

best Available Copy

METHOD AND APPARATUS FOR REMOTELY CONTROLLING AND MONITORING THE USE OF COMPUTER SOFTWARE

Patent number: JP4504794T

Publication date: 1992-08-20

Inventor:

Applicant:

Classification:

International: G06F9/06; G06F13/00, H04L9/28, H04M11/00

European: G06F1/00N7R2; G06F11/34C4; G06F17/60B8; G06F21/00N7D; G07F7/00C; G07F17/16

Application number: JP19900507507 19900424

Priority number(s): US19890345083 19890428, US19900509979 19900420

Also published as:

WO9013865 (A1)

EP0478571 (A1)

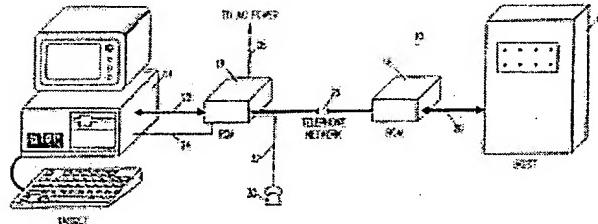
EP0478571 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP4504794T

Abstract of corresponding document: WO9013865

Remote control of the use of computer data and video game software is described in a system for renting computer software which derives use and billing information, prevents unauthorized use, maintains integrity of the software and controls related intercomputer communications. A user at a target game or computer "downloads" programs or data, via a telephone line and remote control modules, from a central host computer. Usage of the video game and other program software or data by the target computer or other accounting data are recorded and stored and, at predetermined times, the host computer "uploads" the usage data for processing. Other features include: (1) software and usage security for rental software programs; (2) a polynomial generator/checker for generating block check characters for assuring integrity of data transmitted and received; (3) a voice-data switch for switching between data communication and normal telephone communication; and (4) an audio amplifier and speaker for monitoring of activity on the communication line during data transfers.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

②日本国特許庁(JP)
③公表特許公報(A)

④特許出願公表

平4-504794

⑤公表 平成4年(1992)8月20日

⑥Int. Cl.* H 04 L 9/28 G 08 F 9/06	識別記号 450	序内整理番号 8944-5B 7117-5K	審査請求 予備審査請求 有	未請求	部門(区分) 7(3) A类
(合 19 頁)					

⑦発明の名称 コンピュータソフトウェアの使用を遠隔制御及びモニタするための方法及び装置

⑧特 順 平2-507507
⑨出 願 平2(1990)4月24日

⑩説明文提出日 平3(1991)10月25日
⑪国際出願 PCT/US90/02209
⑫国際公開番号 WO90/13865
⑬国際公開日 平2(1990)11月15日

⑭優先権主張 ⑮1989年4月28日米国(U S)⑯845,083

⑰発明者 ホーンバウエル, ギャリー, D
イ
⑱出願人 ソフトル, インコーポレイテッド
⑲代理人 弁理士 古谷 敏 外3名

⑳指定国 A T, AT(広域特許), AU, BB, BZ(広域特許), BF(広域特許), BC, BJ(広域特許), BR, CA, CF
(広域特許), CG(広域特許), CH, CH(広域特許), CM(広域特許), DE, DE(広域特許), DK, DK(広
域特許), E S(広域特許), F I, FR(広域特許), GA(広域特許), GB, GB(広域特許), HU, IT(広域特
許), JP, KP, KR, LK, LU, LU(広域特許), MC, MG, ML(広域特許), MR(広域特許), MW, NL,
NL(広域特許), NO, RO, SD, SE, SE(広域特許), SN(広域特許), SU, TD(広域特許), TG(広域
特許)

最終頁に続く

請求の範囲

1. 第1コンピュータ内に格納された情報の第2コンピュータによる使用を制御するための装置であつて：

前記第1コンピュータに接続されて前記第2コンピュータに情報を転送するための第1送受信手段；

前記第1送受信手段と前記第2コンピュータに接続されて前記第1コンピュータにより転送された情報を受信するための第2送受信手段；

前記第1及び第2送受信手段の各々が情報などを選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含み、前記手順部分が応用プログラム情報を複数個のプログラム情報を含む構成の前記予選択部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キーを含むこと；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーをそれぞれ暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むこと；から成る装置。

2. 前記第1コンピュータに転送された情報の前記第2コンピュータによる使用を監視し、前記使用に対するレンタル料金に比例する計算データを算出し、前記第2送受信手段が前記第2コンピュータから切り離された場合に情報を使用を禁止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。

3. 前記監視手段に接続されて前記計算データを格納するためのメ

モリ手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記第1コンピュータに前記計算データを転送するために前記第1コンピュータからの送り信号に応答することを特徴とする、請求項2に記載の装置。

4. 前記第2送受信手段により転送される前記計算データの誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段；

前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号に応答して前記計算データの可変送要求を示す信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第2送受信手段が前記再転送要求に応答して前記計算データを再転送することを特徴とする、請求項3に記載の装置。

5. 前記第2送受信手段内の前記暗号化／復号化手段が前記第2コンピュータのユーザによる情報を使用する旨の要請時にのみ応用プログラム情報を複数個のプログラム情報を暗号化し、前記第2送受信手段がその場合に前記第2コンピュータに暗号化情報を転送することを特徴とする、請求項3に記載の装置。

6. 前記第3送受信手段により転送された情報の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段；

前記誤り検出手段に接続され前記誤り信号に応答して前記第3コンピュータにより転送された情報の引伝送要求を信号を発生するための再転送手段をさらに含み、前記第3送受信手段が前記要求に応答して前記情報を再転送することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

- 7 前記第1及び第2送受信手段が公衆通信回線網を介して相互に接続されていることを特徴とする、請求項1に記載の装置。
- 8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1及び第2送受信手段をそれぞれ前記公衆通信手段を構成するための手段を含むことを特徴とする、請求項1に記載の装置。
- 9 前記第2送受信手段に関する前記接続手段に接続された電話を含み、前記接続手段が前記第2送受信手段が情報を受信せず前記送信手段が前記計算データを転送しない場合に前記電話を前記公衆通信回線網に接続することを特徴とする、請求項8に記載の装置。
- 10 コンピュータ内のコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを制御及び監視するための遠隔制御装置であって:
- 前記コンピュータに前記遠隔制御装置を接続し、前記遠隔制御装置と前記コンピュータの間で前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択手段を実現するための第1接続手段と;
- 前記コンピュータ内の前記コンピュータソフトウェア及びデータプログラムを監視するための監査手段と;
- 前記第1接続手段に接続されて前記ソフトウェア及びデータプログラムの予選択された暗号化部分を復号化するための復号化手段を含み、前記復号化手段が前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を復号化するための第1暗号化キーを含み、前記第1接続手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムが前記コンピュータにロードされる場合にロードプロ

特表平4-504794 (2)

グラムに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を前記コンピュータから前記復号化手段に転送し、前記復号化手段は前記ロードプログラムに応答して前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記予選択された暗号化部分を復号化し、前記第1接続手段は前記ロードプログラムに応答してソフトウェア及びデータプログラムの前記信号化部分を実行のために前記信号化手段から前記コンピュータに転送し、前記監査手段は前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記信号化手段から前記コンピュータ手段への伝送時に前記コードプログラムに応答して前記使用状況の監視を開始すること;

から成ることを特徴とする遠隔制御装置。

- 11 前記遠隔制御装置を通信リンクを介してカストコンピュータに接続するための第2接続手段と;

前記第1及び第2接続手段の間に前記監査手段に接続されて、前記コンピュータにさらに転送を行うべく前記ホストコンピュータから転送された予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムを復号するための差分手段を含み、前記送受信手段が前記ホストコンピュータにより転送された最初の指令に応答して前記カストコンピュータが前記監査手段から前記使用状況に関する指示データを転送すること;をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の遠隔制御装置。

- 12 前記送受信手段がセグメントなり、前記通信リンクが公衆電

- 話回線なることを特徴とする、請求項10に記載の遠隔制御装置。
- 13 さらに、前記カストコンピュータから転送された前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラムのプログラム中の誤りの存在を検出し、誤りが検出された場合に誤り信号を発生するための誤り検出手段をさらに含むことを特徴とする、請求項10に記載の遠隔制御装置。
- 14 前記誤り検出手段は、前記予選択されたコンピュータソフトウェア及びデータプログラム内で検出され誤りを修正すべく誤り修正コードを発生するための誤り修正手段を含んでいることを特徴とする、請求項13に記載の遠隔制御装置。
- 15 前記誤り検出手段が前記誤り信号に応答して再転送要求信号を発生し、前記ホストコンピュータが前記再転送要求信号に応答して誤りを含むコンピュータソフトウェア及びデータプログラムの前記ブロックを再転送することを特徴とする、請求項13に記載の遠隔制御装置。
- 16 前記監査手段がタイミング情報を提供し前記監査手段が前記遠隔制御装置内で使用されるタイミング信号を発生するためのタイミング手段を含むことを特徴とする、請求項11に記載の遠隔制御装置。
- 17 前記監査手段がさらに前記計算データを格納するためのメモリ手段を含み、前記送受信手段が予めプログラムされた回数ごとに前記最初の指令に応答して前記ホストコンピュータに前記計算

データを転送することを特徴とする、請求項13に記載の遠隔制御装置。

- 18 前記暗号化及び復号化手段がさらに前記第1暗号化キーを復号化するための第2暗号化キーを含み、前記第1暗号化キーが前記ホストコンピュータから暗号化された状態で転送されることを特徴とする、請求項11に記載の遠隔制御装置。

- 19 前記復号化手段が前記第1暗号化キーを復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項10に記載の遠隔制御装置。

20 コンピュータソフトウェアとデータプログラムの完全を図るために方法であって:

プログラムの動作に必要な前記ソフトウェア及びデータプログラムのキーをジユールを複数し、前記ソフトウェア及びデータプログラムは前記キーを複数なしでは動作しないステップと;

第1暗号化キーを導いた前記キーをジユールを暗号化するステップと;

前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行されるコンピュータに前述する復号化手段内で前記第1暗号化キーを用いる前記暗号化キーをジユールを復号化し、前記暗号化キーは前記コンピュータに固有であり、前記復号化手段は前記コンピュータに接続されているステップと;

から成ることを特徴とする方法。

- 21 前記ソフトウェア及びデータプログラムがオペレーティング

特表平4-504794 (S)

システム修正ルーチンを用いて実行される前記コンピュータのオペレーティングシステムを修正し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記キー・マニュアルの復号化を助けるステップと；

前記ソフトウェア及びデータプログラムに該記オペレーティングシステム修正ルーチンを加えるステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項20に記載の方法。

22 前記ソフトウェア及びデータプログラムによる使用状況を監視手段で監視し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが計時データを扱るために前記使用の時間を制限するクロックを起動し、前記復号手段が前記監視手段を含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

23 前記第2暗号化キーで前記第1暗号化キーを暗号化し、前記第2暗号化キーが前記ソフトウェア及びデータプログラムが実行される前記コンピュータに接続される前記復号手段に実装されているステップと；

前記第1暗号化キーを暗号化形式で前記復号手段に転送するステップと；

をさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

24 前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行が完了した場合に前記ソフトウェア及びデータプログラムを前記コンピュータから削除し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記消去を助けるステップと；

前記暗号データを中央ホストコンピュータに転送するステップとから成ることを特徴とする方法。

25 前記計算データを格納するステップと；

前記計算データを予めプログラムされた時に前記中央ホストコンピュータに転送するステップとをさらに含むことを特徴とする請求項24に記載された方法。

26 前記顧客コンピュータのコンピュータに開通されかつ接続された時間監視手段の状態を監視し、前記時間監視手段が前記顧客のコンピュータ内の前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を監視するステップと；

前記時間監視手段が前記顧客のコンピュータから切り離された場合に、前記ソフトウェア及びデータプログラムの前記使用を防止するステップと；

をさらに含むことを特徴とする請求項24に記載の方法。

27 前記第1コンピュータからの最初指令に応答して前記第2コンピュータを起動するための起動手段をさらに含むことを特徴とする、請求項4に記載の方法。

28 ユーザのコンピュータ内で使用に供されるコンピュータプロ

グをさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

29 前記復号化手段が何らかの方筋で手が加えられた場合に、前記第1暗号化キーを埋めするステップをさらに含むことを特徴とする、請求項21に記載の方法。

30 前記関連する復号化手段と監視手段の状態を周期的に監視し、前記関連する復号化手段と監視手段が前記コンピュータに接続されているかどうかを決定し、前記オペレーティングシステム修正ルーチンが前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行に関連する発明の事象の存在に応答して前記関連する復号化手段及び監視手段の前記実現的監視を超越するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項23に記載の方法。

31 前記関連する復号化手段及び監視手段が前記コンピュータから切り離されると、前記ソフトウェア及びデータプログラムを消去して前記ソフトウェア及びデータプログラムの実行を防止するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項26に記載の方法。

32 顧客のコンピュータ上で使用に供するためのソフトウェア及びデータプログラムをレンタルする方法であって；

前記顧客のコンピュータ内で使用に供するため前記顧客コンピュータのメモリに前記ソフトウェア及びデータプログラムを送信し；

オペレーティングシステム修正ルーチンを用いて前記顧客コンピュータのオペレーティングシステムを修正するステップと；

グラムをレンタルするための装置であって；

シングルコンピュータと；

前記レンタルコンピュータに接続されて、前記ユーザコンピュータからの情報を受け取るための第1送受信手段と；

前記第1送受信手段及び前記ユーザコンピュータに接続されて、前記レンタルコンピュータに情報を転送するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記コンピュータプログラムの不正使用を防止するための監査手段を含むことと；

から成ることを特徴とする装置。

33 前記装置手段が、前記ランピュータプログラムの前記予算された部分を暗号化及び復号化する前に前記コンピュータプログラム及び第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項27に記載の装置。

34 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項29に記載の装置。

35 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予測部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項23に記載の装置。

36 前記コンピュータプログラムが前記レンタルコンピュータに格納され；

前記第1送受信手段が前記ユーザコンピュータに前記コンピュ

ータプログラムを含む情報を転送し：

前記送受信手段が前記レンタルコンピュータから前記コンピュータプログラムを含む情報を発信する；
ことを特徴とする、請求項3-2に記載の装置。

3.7 前記保安手段が、前記コンピュータプログラムの前記予選択された部分を暗号化及び復号化するための第1暗号化キー及び前記コンピュータプログラムの予選択された部分を暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項3-6に記載の装置。

3.8 前記第1及び第2送受信手段の各々が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項3-7に記載の装置。

3.9 前記暗号化／復号化手段が前記コンピュータプログラムの異なる予選択部分を暗号化及び復号化するための手段を含むことを特徴とする、請求項3-7に記載の装置。

4.0 前記情報が前記コンピュータプログラムの位置に関するレンタル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項3-9に記載の装置。

4.1 前記使用に関するレンタル料金に対する計時データを得るためにコンピュータプログラムの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2送受信手段が前記ユーザコンピュータから切り離された場合に前記コンピュータプログラムの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項3-6

ピータから情報を発信するための第1送受信手段と；

前記第3送受信手段及び前記ユーザのゲームコンピュータに接続されて、前記中央コンピュータに情報を転送し、前記中央コンピュータから機密と前記機密の復元可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものを発信するための第2送受信手段と；

前記第1及び第2送受信手段の各々が前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの不正使用を防止するための保安システムを含むことを特徴とする装置。

4.0 前記ユーザのゲームコンピュータ及び前記第3送受信手段の間に接続されたインターフェース手段を含み、前記インターフェース手段が前記第2送受信手段を前記ユーザゲームコンピュータに連絡させるためのものであることを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

4.7 前記インターフェース手段が、前記ユーザゲームコンピュータ内に設けられたプラグ挿入スロットに挿入して使用可能なプラグ挿入カートリッジであることを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

4.8 前記保安手段が、前記ゲームソフトウェアの暗号化及び復号化を行うための第1暗号化キー及び前記ゲームソフトウェアを暗号化及び復号化するための暗号化／復号化手段を含むことを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

4.9 前記第2送受信手段が前記第1暗号化キーを暗号化及び復号

特表平4-504794 (4)

に記載の装置。

4.2 前記計時データを格納するための前記監視手段に接続されたメモリ手段を含み、前記第2送受信手段が前記レンタルコンピュータからの最初に応答して前記達たるコンピュータに前記計時データを転送することを特徴とする、請求項4-1に記載の装置。

4.3 前記第3送受信手段により転送された前記計時データ内の英語の言語を検出し、誤り符号を発生するための因り検出手段と；
前記誤り検出手段に接続され前記誤り符号に応答して前記計時データの再転送を要求する信号を発生し、前記第3送受信手段が前記再転送要求に応答して前記計時データを再転送する再転送手段と；

をさらに含むことを特徴とする請求項4-2に記載の装置。

4.4 前記第3コンピュータからの最初に応答して前記第2コンピュータを起動するための送信手段をさらに含むことを特徴とする請求項4-3に記載の装置。

4.5 ユーザのゲームコンピュータ内での使用に供するためのコンピュータゲームソフトウェアをレンタルするためのソフトウェアレンタルシステムであって；

複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを格納するための中央コンピュータと；

前記中央コンピュータに接続されて、情報を前記選択可能なゲームソフトウェアパッケージの中から選択されたものをユーザのゲームコンピュータに転送し、前記ユーザのゲームコン

化するための第2暗号化キーを含むことを特徴とする、請求項4-8に記載の装置。

5.0 前記ゲームソフトウェアの選択された部分が前記第1送受信手段による転送に先だって暗号化されることを特徴とする、請求項4-9に記載の装置。

5.1 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであることを特徴とする、請求項4-8に記載の装置。

5.2 前記第1暗号化キーが固有ソフトウェアパッケージ識別子コードであり、異なるソフトウェアパッケージ識別子コードが前記選択の選択可能なゲームソフトウェアパッケージの各々に割り当たることを特徴とする、請求項4-9に記載の装置。

5.3 前記第2暗号化キーが固有ユーザ識別子コードであり、各ユーザに異なる固有識別子コードが割り当てられていることを特徴とする、請求項5-2に記載の装置。

5.4 前記第2送受信手段が、前記中央コンピュータから遮断された情報を前記選択されたソフトウェアパッケージを格納するための送信手段を含んでいることを特徴とする、請求項4-6に記載の装置。

5.5 前記情報手段が、前記選択の選択可能なゲームソフトウェアに開拓する開拓を提供するための手段を含んでいることを特徴とする、請求項5-4に記載の装置。

5.6 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記ユーザゲームコンピュータに転送するための前記選択可能なゲーム

特表平4-504794 (8)

- ソフトウェアパッケージのうちの希望のものを選択するためのユーザ入力手段を含むことを特徴とする、請求項54に記載の装置。
- 5.7 前記ユーザゲームコンピュータに接続されて、前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージ間連する暗号化情報を認証するメニューを表示するための表示手段をさらに含み、前記復号化情報がゲームソフトウェアパッケージ選択データを含むことを特徴とする、請求項56に記載の装置。
- 5.8 前記情報が、前記ゲームソフトウェアパッケージの使用に対するシングル料金を決定するための計時データを含むことを特徴とする、請求項55に記載の装置。
- 5.9 前記使用に対するレンタル料金に競争する計時データを得るために前記選択されたゲームソフトウェアパッケージの前記ユーザコンピュータによる使用を監視し、前記第2選択手段が前記ユーザゲームコンピュータから切り離された場合には前記ゲームソフトウェアの使用を防止するための監視手段をさらに含むことを特徴とする、請求項56に記載の装置。
- 5.0 前記監視手段に接続されて前記計時データを格納するためのメモリ手段をさらに含み、前記第2選択手段が前記中央コンピュータからの場合に応じて前記計時データを前記中央コンピュータに転送することを特徴とする、請求項59に記載の装置。
- 6.1 前記第2選択手段により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と、前記誤り検出手段に接続されて前記誤り信号に応答して演算計
- 化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを々選択された境界部分を暗号化することから成ることを特徴とする、請求項62に記載の方法。
- 6.2 前記第2選択手段により転送された前記計時データ内の誤りの存在を検出し、誤り信号を発生するための誤り検出手段と、前記誤り検出手段に接続されて前記誤り信号に応答して演算計
- 化するステップが前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージを々選択された境界部分を暗号化することから成ることを特徴とする、請求項63に記載の方法。
- 6.3 前記ユーザゲームコンピュータ内で復信使用するために前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを接続するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項62に記載の方法。
- 6.4 前記複数の選択されたゲームソフトウェアパッケージを暗号化するステップと、
- 前記複数の選択可能なゲームソフトウェアパッケージのうちの選択されたものをユーザに転送するステップと、
- 前記転送されたゲームソフトウェアパッケージを受信し復号化するステップと、
- 計時データを得るためにユーザゲームコンピュータ内の前記監視されたゲームソフトウェアパッケージの使用を監視するステップと、
- 前記計時データを前記中央コンピュータに転送するステップと、
- から成ることを特徴とする方法。

明　　細　　書

コンピュータ用ソフトウェアの使用を遠隔制御
及びセキュリティするための方法及び装置

技術分野

本発明はコンピュータソフトウェアの使用の遠隔制御及びセキュリティに関する。さらに詳細には、本発明は、1)顧客の使用及び会計情報を引き出し；2)不正コピー及び不正使用を防止し；3)探し出されるソフトウェア製品（以下「パッケージ」と称する）の保全性を確保し；4)コスト及びユーザのコンピュータ間の間接通信、プログラム及びデータ通信を制御しながら、コンピュータソフトウェア製品を販売するためのシステムに関する。

背景技術

本発明の目的を達成して、レンタルコンピュータソフトウェアを定期支払方式で顧客（以下、ユーザとも称する）にコンピュータソフトウェアを提供するサービスとする。その場合には、ソフトウェアは顧客の所有するパーソナルコンピュータ上で実行される。これまでには、「貸出」箱に収納されたソフトウェアの者が中央に配置されたコンピュータに組み込まれるソフトウェアであり、専用地に配置されたクーラーステーション又は端末を介してアクセスできるものであった。かかるシステムは「時分割」システムとして知られている。

特許平4-504794 (6)

時分割システムでは、ソフトウェアは中央のコンピュータシステム上で実行され、顧客の所有するコンピュータ上で実行されることはない。時分割ソフトウェアは戻型的には顧客の自宅やオフィスに置かれた「ダム (drab)」端末などを用いて電話回線網を通じてアクセスされる。かかるシステムでは、顧客会員が中央コンピュータ資源を共有し、提供されるサービスの質と選択が分かり劣化する、すなわち、より多くの顧客が同時に資源を後手しようと試みるにつれて速度が落ちるものである。中央コンピュータがユーザのプログラムを実行するための料金（すなわち、CPU時間）に加えて、時分割使用のための料金は、中央コンピュータが実際にユーザのプログラムを実行すると共にかかるから、中央コンピュータに接続する間に公衆電話回線網を経由使用するための費用（すなわち、接続時間）を含む必要がある。こうして、ユーザの数が増えるにつれて、CPU時間も接続時間も増加し、CPU時間と接続時間が増加すると、サービスの劣化とともに、料金が上昇する。

一般的に、前に上述の環境においては、時分割システムを介してソフトウェアを使用するための料金は、顧客の所有するコンピュータ上で実行するソフトウェアのレンタル料金よりもはるかに高く、予測できないものである。他方、コストベースの時分割システムは、パーソナルコンピュータのような小さなシステム上で用いるには高価すぎた接続であるソフトウェアを提供することにおいては成功を収めている。このように、コストベースシステムに組み込まれた効果で複数のソフトウェアを最終的に提供すると共に、時分割システム

からの不利益を削減することが望まれる。

本発明のソフトウェアレンタルシステムは、今日のテレビ視聴者により享受されているような租賃分支払方式のテレビシステムとは異なるいくつかの特徴を有している。租賃分支払システムでは、顧客は、一般的に特定の番組を試験したことに対して料金を支払う。この目的のために、顧客はケーブルテレビ会社により提供されたコントロールボックスを有している。ケーブル会社のオフィスにより作動可能なコントロールボックスは、ケーブル会社によりユーザに転送される暗号化されたテレビ信号を復号することが可能である。顧客が特定のプログラムを試験することが承認されていない場合には、装置はスクランブル状態のままであり、機器者は意味を読み取れない。逆に顧客が希望する番組を選択して料金を支払うと、コントロールボックスは信号を復号し、顧客は視聴者が理解できるものとなる。

関連する従来技術である米国特許第4,361,651号はテレビ使用開システムを説いており、このシステムは、試験するテレビ番組の選択のために用いられ、同時に選択情報を送信モード装置（加入者の自宅に設置されている）に提供する修正番組セレクタ（同様に加入者の自宅に設置されている）を備えている。送信高周波装置が加入者の電話回線に接続され、テレビ使用情報を伝送するべく電話回線を介して定期的に中央コンピュータと通信を行なうようにプログラムされている。開示された遅延開システムは「集中型公衆データベース回路」を用いること可能である（第2図、第4行）。こ

のシステムはまた、例えば個人者が請求面に対して遅延通りに支払を行わない場合などに、中央コンピュータから遅延装置に「所望の」信号を発生する能力を備えている。米国特許第4,361,651号は、1) コンピュータプログラムとデータのダウンロード及び使用を遅延装置制御し、2) ダウンロードされたプログラムとデータの選択とお問い合わせでモニタし、3) 供給された使用データにアクセスし検索するためのシステムについて開示していないことに留意すべきである。さらに、転送され受信されたデータに関するブロックチャーフィック文字発生手段や、音声データスタイルシッティング機能についても記述されていない。

米国特許第4,524,578号は、レンタル料金が支払われている時間分をテレビセットのようないレジタル装置に電力を供給するリレーを作動させるためのレンタル契約タイムシステムを開示している。破壊カードリーダーが、挿入されたカードから、レンタル時間と識別情報を判定するもので、タイムは実時間クロックとマイクロプロセッサを含み現在の時間とレンタル期間の時間とを比較する。

さらに、米国特許第4,760,166号は、レンタル業者の直営の切替装置から離れた顧客の自宅その他の場所に配置されたレンタル設備に対する顧客のアクセスを制御するための電子アクセス制御システムを開示している。システムは、顧客による設備へのアクセス及び使用を許可するべくモジュールをプログラミングするためのカードリーダを備えた設備に有線接続された制御モジュールを含んでいる。

発明の開示

本発明の概念に基づくソフトウェアレンタルシステムにおいては、制御モジュールが顧客のコンピュータ（以下、目的コンピュータと称する。）に組み込まれているか、該目的コンピュータと接続し、顧客は受けたサービス、すなわちソフトウェアの使用に対して料金を支払う。システムの動作は対応するテレビシステムを便利である限り使用するが、対応するテレビシステムとは実質的に異なる、特徴、有利点及び実行が必須でありかつ望ましい。特に、ソフトウェアレンタルシステムの顧客は、いちでもコンピュータプログラムの全ライセンスからどのプログラムでもレンタル可能であり、肯定のプログラムが使用されている間の特定の時間の限界を拘束する必要がない。また、プログラムは従来の電話回線を通じてダウンロードされるので、プログラムにアクセスするために、テレビケーブルシステムのように、別の配達システムを組み込む必要もない。最後に、レンタルで使用されるソフトウェアは全システムにわたり放送されることではなく、個々のプログラムのみがコストからユーザの選択の度にユーザのシステムにダウンロードされる。

提携されたソフトウェアレンタルシステムで用いられる制御モジュールは、租賃分支払テレビシステムよりも多く機能を実行する。例えば、このモジュールは正當なプログラムの使用を制御し保護し、プログラムが使用された実際の時間を記録し、レンタルプログラムを監視、コピー、復旧又は修正から保護する。さら、ユーザ側に組み込まれた制御モジュールと中央又はコストコンピュ

特表平4-504794 (7)

及び(6) RCMによるデータ転送の間の通信回線の活動状態をモニタするための音声増幅器及び放音器。

上に挙げた特徴と共に、後述されたシステムは、ホストコンピュータと目的コンピュータの間のプログラムその他のデータの送りなし転送、ホストコンピュータと目的コンピュータの間で転送されるプログラムその他のデータの保管転送、既便及び使用を可能にする。音声増幅器及び放音器は、顧客により、目的及びホストコンピュータの間にデータ転送の間の通信回線の使用状況をモニタするために用いられる。最後に、RCMは、経営の電話通話サービスを受けることを望む場合には、従来通りやモデルとして機能するように制御可能である。音声/データ通話スイッチは、ユーザが音声とデータ通信の間で選択を行うことが可能な様に設けられる。

後述されたソフトウェアンタルシステムは、パーソナルコンピュータ上で使用する目的で販売されている複数の全てのソフトウェアを含む、広範なソフトウェアにユーザがアクセスすることを可能にする。このように、このシステムは、ある計算会計あるいは税務プログラムや、ある工場又は科学的ソフトウェアのように、とりわけ効率で複雑なソフトウェアを、使用分賃方式で販売するに特に好適である。

本発明に基づくソフトウェアンタルシステムは、さらに、例えば、在京堂のオームビデオゲームコンピュータシステム用のような家庭用テレビセットと組み合わせるようよく知られているビデオゲームシステムと共に用いるビデオゲームソフトウェアのレンタル

データの間の電話回線を介する通信により使いやすくなっている。

本発明に基づくソフトウェアンタルシステムはまた、多くのオーバーヘッドの機能を実行するために、基本的にかつ幅度に自動化される。同時に、顧客の端末度を最大のものにするために、制御やジョールのオーバーヘッドの動作は基本的にユーザがわかるようになる。こうして、会計及び請求の動作は自動化されて、例えば、これまで高いオーバーヘッド費用がかかったいちいち「データを読みむ」必要、その他の制御動作が廻避される。

本発明の手段により、目的コンピュータの正確なユーザは、電話回線及び電話回線の端末に接続されたプログラムブル送端制御モジュール(RCM)を介して、中央又はホストコンピュータからプログラムやデータをダウンコードすることができます。使用その他の請求データはRCMによりモニタされ、登記されるメモリ内に蓄積される。適当な時に、中央又はホストコンピュータが、使用その他の請求データを中央又はホストコンピュータにアップロードするためにRCMにアクセスする。

本発明のRCMは、(1) 目的コンピュータへの転送中及び転送後のダウンヒート可制データ及びプログラムの不正使用、コピー、破壊、変更を防止するためのプログラムブルモジュール；(2) 転送され及ぼされたデータ及びプログラムの保管を確保するためのロックチャック文字を発生するための多項式発生器/チャッカ；(3) RCMを介する電話回線の音声使用とデータ通信(中央又はホストコンピュータとの)のスイッチングのための音声/データスイッチ；

に適している。所留のビデオゲームソフトウェアは、正確ユーザにより、公用電話回線を介して、中央又はホストコンピュータから、復使用をためのゲーミングソフトウェアを格納しゲームの使用状況をモニタする且て同じダウンロード可能である。ゲームソフトウェアは既にメモリに格納されているので、電話回線接続は、別のゲームソフトウェアをダウンロードし、ホストコンピュータに使用状況や勘定データを転送する場合を除いて、不要である。標準的なゲームカートリッジスロットに挿入されるプラグ型カートリッジが、RCMとビデオゲームのシステムコンピュータのインターフェースを提供する。ユーザは、ビデオゲームに備えられたジョイスティックその他の入力装置によりゲームを選択する。例えば、ホストコンピュータが、使用するゲームを選択するユーザのテレビの画面に表示されるメニューを表示(すなわち、ダウンコード)することが可能である。さらに、ホストコンピュータは、新しいゲームについての廣告その他のプロモーション材料や、ゲームメニューと共に表示されるその他のサービスを伝達するためにも使用される。ダウンロードされたゲームソフトウェアは、各自のゲームソフトウェアパッケージに固有の暗号化されたパッケージ識別番号(PID)を含んでいた。PIDは、ゲームの不正使用を防止し、ソフトウェアの資金を回るために用いられる。ダウンロードされたゲームソフトウェアの使用はRCMに内部記録され、ホストコンピュータに自動的に請求書が送られる。

システムは顧客元、顧客の実際のニーズに応じてレンタル方式で

適正価格のソフトウェアを提供するに適している。満足すれば、ソフトウェアを購入することも可能であり、顧客がレンタル料金のいくらか又は全てをソフトウェアの販売価格に當ることも可能な販売プログラムを工夫することもできる。販売されたソフトウェア連なるシステムは、レンタル方式のソフトウェアを、同じソフトウェアを販賣するよりも安い価格で新しい又は貨物頻度の低い顧客に提供する。

本発明により目論見られたレンタルソフトウェア、毎分割ソフトウェアよりも低価であり、実行がユーザにより制御されてユーザの欲による影響を受けないので、はるかに使い勝手がよい。ソフトウェアを購入する確率の高い初期費用、予測不能費用及び時分割の不便さを諒じることにより、ソフトウェアレンタルシステムの普及は大きな広がりを示さるだろうことが予測される。さらに、各種ソフトウェア製品はユーザが閲覧すると、ソフトウェアの最終購買者の数が増加するので、ソフトウェア業界が全体として利益を受ける。こうして、ソフトウェアのレンタル及び購買の双方に關して、ソフトウェア販売人の収入が増加することが見込まれる。

以下に説明されるように、上述の及びその他の目的、効果及び利益及び本発明の本質は、開発面及び設計の請求の範囲に關連して、以下の詳細の説明により完全に理解されよう。

図面の割組を説明

図1は、本発明の導制御モジュールが採用されるデータ通信シ

システムを示している。

図3は、本発明に基づいて使用される遮断制御モジュールのブロック図である。

図3A及び図3Bは、図2に示す遮断制御モジュールの回路図である。

図4は、ビデオゲームシステムでの本発明の遮断制御モジュールの使用の様子を説明したシステム図である。.

図5は、図4に示されたビデオゲームシステムに示された遮断制御モジュールのブロック図である。

本発明を実行するための最佳の形態

図1に示すように、ソフトウェアレンタルシステム10は、一般的に、ホストコンピュータ12、目的コンピュータ14、ホストコンピュータ12に接続される遮断制御モジュール(RCM)16及び目的コンピュータ14に接続されるRCM18から構成される。ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14及びそれらのRCM16及び18の間の通信は、標準シリアルRS232C通信リンクを介して行われる。

動作時、レンタル方式で正規ユーザに提供されるプログラムはホストコンピュータ12に格納される。典型的には、ホストコンピュータは、ソフトウェアレンタルサービス又は会社に所有され、それらのオフィスに設置される。図1に示すようにホストコンピュータ12はシリアルデータ回線22及びRCM16を介してスイッチ

る。

本発明によれば、いかなる時にでも、ホストコンピュータ12は、接続されるRCMの台数及びホストコンピュータ12との通信能力次第でいかなる台数の目的コンピュータとも同時に通信可能である。このように、ホストコンピュータのRCM、必要であればホストコンピュータを加えることにより、理論的には制限のない合計のRCM18に接続される目的コンピュータ14が、同時に、ホストコンピュータからレンタルソフトウェアパッケージをアクセス可能である。

ホストコンピュータ12との通信は、本発明のソフトウェアレンタルのニーズの一部の必須部分であるが、ホストに対する使用状況データの通信のタイミングは通常には要求されない。これより基本的には障害及び管理機能の問題だからである。もちろん、目的コンピュータ14は、ユーザが許可する場合にはいつでも、レンタルソフトウェアを実行することが可能である。

ホストコンピュータ12は、單なる従来のモデルの代わりにRCM16を採用し、データの保存及びプログラムの保護を図っている。RCM16は、個々の接続回路及びデータ暗号化モジュールを含んでおり、これらはホストコンピュータ12からの通信の際に使用される。

最後に、図1に示されるように、電話30を電話回線を介して標準RJ11をジャヤーブラグを用いてRCM18に接続することも可能である。さらに、スイッチ(図示せず)をRCM18の前方パネル(図示せず)に設け、取扱者が通信の音声セードかデータセード

特典番号4-504794 (8)

が可能公示電話回線端26に接続されている。

目的コンピュータ14は、ニーズのコンピュータであり、ワークステーションであっても、ミニコンピュータであっても、あるいはメインフレームおっててもよい。しかし、ソフトウェアレンタルの目的にむねには、大部分の目的コンピュータは、自宅又はオフィスでニーズに使用され動作されるパーソナルコンピュータが想定されている。

目的コンピュータ14は、シリアルデータ回線22及びRCM18を介して電話回線端26に接続されている。RCM18は電力端子28を介して通常のAC電源に接続され、さらに電力端子24を介してRCM18により目的コンピュータ14にも電力が供給される。

動作時、ホストコンピュータ12は目的コンピュータ14にダイヤル可能であり、逆に目的コンピュータ14はホストコンピュータ12にダイヤル可能である。ホストコンピュータ12の接続には、目的コンピュータ14に対するソフトウェアの転送、RCM18からの目的コンピュータ14に関する監査の使用状況データの要求及び受信、各種命令及びソフトウェアレンタルビツキスの種類の実行が含まれる。

RCM16及び18及びここに示されるそれらを使用するための方法などの複数のホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とでも動作することを意図している。ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14に組み込まれるソフトウェアは、もちろん、異なるタイプのコンピュータでも構わないが、方法は同様であ

れを達成するために用いることも可能である。音声モードの場合には、電話30が用いられて、電話回線端26により音声通信が行われる。

目的コンピュータ14がしまじらの数の多い目的コンピュータであるようなユーティリティシステムにおいては、LANシステムに接続された1台のRCM18が必要とされるに過ぎない。目的RCMは公用電話回線を介してユーザの電話のPBXシステムを通してホストコンピュータのRCM16に接続されるか、または、代わりに、ニーズは目的RCM16専用の別の電話回線を組み込むことも可能である。LAN上の各目的コンピュータは、LANを介して目的RCM18と通信を行うことが可能である。必要により、マルチプレクサ装置(図示せず)をRCM18の外部端子に組み込んで、LAN上のいくつかの目的コンピュータによる同時使用を行うことも可能である。

図2、図3A及び図3Bにおいて、RCM18は、マイクロプロセッサ50、プログラムメモリ52、読み出し/書き込みメモリ54、実時間クロック RTC56、電源58、優先割込制御回路60、発光ダイオード(LED)ディスプレイ62、ターム64、ダイヤルアクセス配列(5AA)、RS232シリアルデータインタフェース68、データ暗号化/復号化モジュール70及び多端式発生器及びチェック(GPC)72を含んでいる。

マイクロプロセッサ50は、通常マイクロプロセッサであるが、8038マイクロプロセッサや80486なし8051マイクロプロセ

特許平4-504794 (9)

マサ50(図2)のような多端ポート一体型回路装置であり、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14(図1)の間の通信リンク速度は、本発明に基づいて構成されたシステムではあまり問題にならない。より高速の通信が一般的にはより低速の通信よりも優っているが、動作環境を実行するべく読み出される各種タスクを実行するに十分な速度をマイクロプロセッサ0が測えていれば十分である。

プログラムメモリ2は從来の読み出し専用メモリ(ROM)であり、RCM18の機能を実行する際にマイクロプロセッサ0により実行されるプログラムを供給するために用いられる。消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ(EPROM)、例えば、27128Bが、RCM18により実行される開発の歩道が終了した場合には用いられる。しかしながら、同様の機能を有する通常のROMを廃止することも可能であり、通常はこれは低価格のバイスである。

読み出し/書き込みメモリ54は、好みしくは、少なくとも8+ロバイトの容量を有する東芝製TC5565SタイピックRAMである。バックアップバッテリー電源が電源58により供給されて、RCM18に対する電源が断たれた場合にも、メモリ54の内容が消失しないようにされる。

好みしくは、RTC58はインターシル(Intersil)社製のはICM7179アバイスである。この回路はデータ及び時間情報を約0.01秒付近で維持する。結果の応答は典型的に考慮される。RTC

58は電源58に接続されて、電源故障の場合にそこからバッテリーバックアップを受け取る。RTC58は從来通り強制して、必要に応じて、マイクロプロセッサ0に初期及び時間情報を提供する。これによりRCM18は、最初にホストコンピュータに接続されたプログラムに対する顧客のアクティス及び使用に関する起動時間、会計及び請求データの開数を実行する。かかる時間及び固定データはホストコンピュータ12からの指令に基づいてRCM18によりホストコンピュータに譲渡される。

電源68はRCM18の色々な他の周辺要素に直接電力を供給する。電源故障やRCM18に対する交流電力供給が切れた場合には、本発明の「バッテリーバックアップ」特性がかかる状態を検出して、RCM18の内部バッテリーがバッテリーバックアップ電力を読み出し/書き込みメモリ54に供給して、そこに格納されたデータを保護し、さらにRTC58にも電力を供給してその動作を維持する。このようにして、メモリ54の内容及びRTCの動作は冗長電力がなくなった場合でも汚染されない。好みしくは、電源58の内部バッテリーは従来の再充電可能バッテリーであり、必要であれば、純粋にわたって、メモリ54の内容及びRTC58の動作を保護する。交流電力がシステムに送られると、内部バッテリーが待機状態になり、電力が内部バッテリーから引き出されなくなる。

RCM18は目的コンピュータ用に標準電力プラグを差し込むための標準110VAC出力ソケットを備えている。ソケットはリレー制御されて、スイッチングされる交流電力出力が電力端子4を介

して目的コンピュータ14に送られる。このようにして、目的コンピュータ14は、本明細書中に記載された開発に基づいてRCM18によりオンラインすることが可能になる。

図2のRCM18ないに発生した装置割り込みは、74LS840一極型回路チップから成る、優先割込制御回路50に送られる。マイクロプロセッサ0からは2つの優先割込、INT0及びINT1を文脈している。INT0は、各種テスト装置を使用する場合のテストポイントとして割り当てられ可変である。その値全ての割込はINT1に割り当てられる。RCM18の全ての割込は別の割込可変化割込を有しており、装置割込が使用されることはない。

特定の割込の性質及び感度は割込制御回路50の読み出し端末P10～P12(図5Aに示されている)により決定される。一旦割り込みが生じると、それはマイクロプロセッサにより解決されねばならず。そうでない場合には、同じ割り込みが繰り返して生じてしまうことになる。典型的な割り込みとそれらの優先順位を表1に示す。

表 1

割り込み	P10-P12の値	優先順位
電力接	0	最高位
入力リング	1	次高位
モダム割込	2	次高位
UART	3	次高位
RTC	4	次高位
PGC	5	次高位

LEDディスプレイ82は多くの単色発光ダイオードディスプレイからなり、ある条件の状態及びある事象の発生を表示する。かかる条件又は事象には、電源オン、電源オフ及び通信動作状態などが含まれる。診断及び試験機能の間は、LEDディスプレイはこれらの間数に割り異なる意味をとる。

セグメントは、公衆切換電話回線端末(図1)によりデータを送受信するための変調及び復調回路を含んでいる。好みしくは、セグメントにはシリコン・システムズ・インコーポレイテッド社製の73E222式やダム回路(300、600及び1200ボーア用)又は73E224式セグメント回路(1300ボーア用)が実装される。しかしながら、高いオーレートを支援するモデル回路を含む、他の従来のセグメント回路を用いてモデル84の機能を実行させることも可能である。さらに、セグメントには、目的コンピュータ14がアクセスするレンタルソフトウェアに適合していない場合には標準的なパソコン用コンピュータとしても操作することが可能なので、他のコンピュータサービスはデータベースサービスと通信するために別のモデルを設ける必要がない。

ダイヤルアクセス配列(DAA)66は公衆切換電話回線端末20に対してRCM18を接続する。DAA66はPCC規則88部に従って公衆切換電話回線に名前の回路を接続する。このように、DAA66は変圧器絶縁、インピーダンス整合回路、リング検出回路、音声/データ切替回路、フラッシュリレーなどの、公衆切換電話回線端末に接続するためには必要な公知の回路を含んでいる。

特許平4-504794 (10)

シリアルデータインタフェース88は、標準RS232C基準に従った通常用の通常のシリアルインターフェースである。さらに詳細にはインターフェース88は、好ましくは、通用同期送受信機（UART）、モデルSCC2891であり、RCM18と目的コンピュータ14との間のシリアルデータ通信を実行する。このように、インターフェース88はシリアルデータケーブル22を介して目的コンピュータ14の標準RS232シリアルポートに接続される。

さらに、インターフェース88と目的コンピュータ14との間のシリアルリンクを考慮するに、目的コンピュータ14のシリアルポートに関するクロックはRCM18のマイクロプロセッサ50の内部クロックの頻度の4分1に等しいことが多い。好ましくは、目的コンピュータ14のシリアルポートクロックは2.734MHzに設定される。

RCM18と目的コンピュータ14との間のオーレートは、RCM18がデータのパッファをすることが可能であれば、いかなる値をもとり得る。モジュール80のオーレートは、選択された転送方法により、800、600又は1200キーに設定される。

データ符号化／復号化モジュール70はホストコンピュータ12からの、RCM18により受信したデータに関する符号化を実行する。RCM18のモジュール70により符号化されたデータは、RCM18への転送に先立ちホストコンピュータ12に接続されるRCM18ないし対応する符号化／復号化モジュールにより符号化されたものである。符号化及び復号化機能は、本発明で採用されるソ

フトウェア保全技術のより完全な説明との関係でさらに詳細に説明することになろう。

多项式発生器／チェック（PGC）72は、好ましくは、シグネチャ・インコードレイティッド版のSCN2883デバイスである。好ましくは、RCM18は、ホストコンピュータ12にRCM18により転送されるべきデータの各ブロック毎にブロックチェック文字（BCC）を発生する。次いで、RCM18によるカストコンピュータ12から受信された各データブロックがBCCに従ってチェックされる。さらに好ましくは、PGC72は、 $X^{16} + X^{10} + X^8 + 1$ 除数を用いたCRC26多项式を採用する。CRC16多项式は、発生された誤差コードが典型的に使用される通常の「ナップサム」よりも信頼性が高い。これは特に、公衆切換電話回線26を介して転送されるデータについてである。

公衆切換式又はダイヤル式電話回線26は誤りを生じ易いという評判がたっているので、待機の予防措置が、誤差を修正しないとしても少なくとも誤差を検出するためにとられる。さらに高度な設計が誤差を修正するためとされるが、このような誤差修正コーディング設計はRCM18の本設計の範囲から除外されるものではない。しかしながら、データ通信の経路的及び速度に関する理由から、ここに記述される容差実施例は誤差検出のみを実行する。本発明のシステムにおいては、データブロックは誤差検出事象内で最初に転送される。

上に要説したように、ここで採用された誤差検出方法は、各データブロ

クブロックの終端で常に発生された16ビットコードの転送を含んでいる。チェックコードは前述の構造を含んだ前述のCRC26多项式を用いてPGC72により生成される。受信の終わりに、チェックコードが、実質上、再発生されて、受信された複数のチェックコードと比較される。一致が得られない場合には、転送誤りが生じたので、誤り信号がPGC72により発生される。一旦誤りが検出されると、転送請求が初期化されて、データブロックが、ケースに応じて、ホストコンピュータ12からRCM18に又はRCM18からホストコンピュータに再起送される。

ここで用いられるチェックコードは数学的に表現可能であり、ネットワーク26（図1）のような公衆切換式又はダイヤル式電話回線網にわたって通常生じるタイプの誤差を検出するのに非常に効率的なものである。より専門的な設計が実行される場合には、PGC72の使用が要求されないので、かかる設計はこの応用例には効果的なものではない。

従って、ホストコンピュータ12と目的コンピュータ14又はRCM18との間の全ての通信は、誤差の検出時にデータブロックの再転送が可能な上述の誤差検出方法を採用している。後者の間接では、RCM18は、ホストコンピュータ12から受信されたデータをチェックするためPGC72を用い、RCM18内の対応するPGC（図1）は目的コンピュータ14又はRCM18から受信されたデータをチェックする。

システム14のある内（図1に示すよう）は、特にソフトウェ

アレンタル業において、典型的には、ホストコンピュータ12が公衆切換電話回線26を介して目的コンピュータ14とデータ／メッセージを送受信する。さらに上述のように、RCM18及び18はホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14をそれぞれ公衆切換電話回線網に接続するためのインターフェース装置として担当する。明らかに、公衆電話回線網で動作するように設計されているが、本発明は、ホストと目的コンピュータの間の通信リンクで伝達するよう構成することも可能である。

RCM16及び18の回路構成は同じである。目的コンピュータ14に開通するRCM18の動作とホストコンピュータ12に開通するRCM16の動作RCM18の動作は、マイクロプロセッサ50により実行されるプログラム部分により決定される。

RCM16及び18は、RS232シリアルデータインタフェース88を介して、ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14とのそれぞれのシリアル通信を提供するが、各コンピュータは好ましくは各RCMを短い距離（例えば、数フィート）内に配置される。同一のRCM18が各目的コンピュータ14に要求されるが、複数のRCM18はホストコンピュータ12と共に使用することも可能である。事實、RCM18の数は、（ソフトウェアをダウンロードするため）ホストコンピュータ12及び目的コンピュータ14又は（使用状況及び会計データをアップロードするため）RCM18の間の回路データ通信リンクの数と同じでなければならない。このように、ホストコンピュータ18は、いくつかの目的コンピ

特許平4-504794 (1)

ータ14と同時にデータ会話を実行可能である。

顧客がレンタルソフトウェアシステムに参加するべくコンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は顧客に、顧客の目的コンピューター14に接続され開通するRCM18で、販売又はレンタルかいがれかのサービスを提供する。RCM18の組み込みは顧客自身が容易に行うことができる。用意個1を参照するに、RCM18は、RCM18と電話システムジャッタの間に物語RJ11式セジュラー電話コードにより公用電話回線網26に接続される。さらに、RCM18はシリアルデータケーブル22と電力ケーブル32を介して目的コンピューター14に接続され、RCM18はケーブル22を介して販賣の交流電源から電力を引き出す。伝意選択として、電話(又は電話機セット)30を標準RJ11ソケットジャッタを装備した電源ケーブル32を介してRCM18に接続することも可能である。こうして、RCM18がデータ通信用に使用されない場合には、電話30を通常の音声通信用として使用することも可能である。RCM18を含むデータ会話をを行う場合には、RCM18は自動切換を行い、電話80と電話回線網26の間の選択を遮断し、DAA58(図2)と回線網26との間の選択を確立する。

ホストコンピューター12のソフトウェアにより駆動され、RCM18に駆動され、RCM18のメモリ2内に格納される、予めプログラムされた時間の間に、RCM18は動作の「自動応答」モードを初期化して、ホストコンピューター12から受信されたメッセージ応答できるようになる。ホストコンピューター12と目的コンピ

ータ14の間のかかれる通信は夜間に行われ、その時間帯の低い電話料を効果的に利用して、目的コンピューター14の他のデータ通信機能との衝突を回避する。

RCM18は、目的コンピューター14用の標準モデルとしても選用可能であり、さらに、遼陽のコンピューターとの他のデータベースサービスとの選択用にセットアップすることも可能である。RCM18は標準モデルとしても使用とレンタルソフトウェアに対するアクセスを制御するための特定の遼陽制御モジュールとしての使用を識別する。

RCM18がデータ通信を実行せず、「自動応答」モードに設定されていない間、電話30(1台が取り付けられていたとする)は通常の使用をする事が可能であり、電話がかかった場合には、通常通り呼び出し音が鳴る。

接続されたソフトウェアレンタルシステムの1つの特徴は、ホストコンピューター12から目的コンピューター14へ深夜といつたデータを遙送した時間帯にソフトウェアをダウンロードする能力である。好ましくは、顧客はこのような深夜時間帯にソフトウェアのダウンロードを監督したり参加したりすることを強制されない。本発明のこの特徴を実現するために、目的コンピューター14のオンオフスイッチが「オン」位置のまま残されて、目的コンピューター14の電力ケーブル24(図1)がRCM18の後部にあるソケットにプラグ挿入され、RCM18は、前述のように、自己所有の電力コード38を介して交流電源に接続される。好ましくは、RCM18の前

方側面パネルはオンオフスイッチを備え、顧客は手動で目的コンピューター14を入れたり切ったりすることができます。しかしながら、このスイッチは、RCM18がホストコンピューター12から深夜に目的コンピューター14のスイッチを入れる旨の指令を受信すると、このスイッチが優先される。

従って、ソフトウェアのダウンロードを希望する場合には、ホストコンピューター12は目的コンピューター14を呼び出し、呼び出しがRCM18により認識されると、ホストコンピューター12は電話58(図2)の交流電源スイッチを起動することにより目的コンピューター14のスイッチを入れる。目的コンピューター14がホストコンピューターの指令でRCM18によりスイッチを入れられると、ホストコンピューター12は、目的コンピューター14に開通する接続装置(省略)にソフトウェアをダウンロードする。さらに、後述の理由により、レンタルソフトウェアの実行が要求される目的コンピューター14のオペレーティングシステムに関する特定のバッテがホストコンピューター12から目的コンピューター14に(まだダウンロードされていなければ)ダウンロードされる。ソフトウェアダウンロード処理が完了すると、ホストコンピューター12はRCM18は目的コンピューター14のスイッチを切る旨の指令を送る。

プリント、ディスプレイ装置などの目的コンピューター14の非本質的な外部周辺機器に対する電力供給は、ダウンロード処理が外部周辺装置の使用を要求しないため、RCM18により制御される必要はない。しかしながら、必要な場合には、かかる外部周辺装置を、

適当な電力をRCM18に送ることにより、RCM18を介して制御することも可能である。

呼び出し/書き込みメモリ54を含む、ブリゲッドメモリ52は、RCM18の操作を遂行するためマイクロプロセッサ50が実行するプログラム指令を保持する。読み出し/書き込みメモリ54は目的コンピューター14のユーザによるソフトウェアレンタルに関する会計データを保持し、ホストコンピューター12と目的コンピューター14の間を通過する通信メッセージに関するバッファ記憶を構成する。読み出し/書き込みメモリ54はまた階級階級データを格納することも可能である。

RTC66はRCM18に含まれて、正確な年、月、日及び時間を含む実時間ベースを要素とする。好ましくは、精度は約0.1秒である。RTC66を年月日及び時間で設定することは、データ暗号化/復号化モジュール76を介して可能になる保安性を窓いてホストコンピューター12により厳格に制御される。

全体として、RCM18は、ホストコンピューター12、目的コンピューター14、RCM18の電力スイッチの状態の変化その他の内部動作とは独立な動作を呼び出すことが可能な実時間制御器である。従って、制御システムはRCM18の動作を意図して設計され、マイクロプロセッサ50がこれらの操作して生じる実時間変数を管理するために用いられる。マイクロプロセッサによる制御の原理は、優先順位制達制御回路66により補助される。

本発明の重要な観点は、目的コンピュータ14により実行されるレンタルソフトウェアの保管に関する(図1)。このソフトウェア保管機能は、キストコンピュータ13に関連するRCM16内の対応するデータ符号化／復号化モジュールとRCM18内のデータ符号化／復号化モジュール70の協調作用により行われる。ソフトウェアの保管の機能と直接に関連して、目的コンピュータ14がレンタル料金計算の根拠となるレンタルソフトウェアを使用している時間数を追跡し計算する機能がある。

少なくともある時間には、テスト用コンピュータ 1 台により投げられるレンタルソフトウェアは、完全に大量のコードとデータファイルを有する可能性がある。もちろん、大部分のレンタルプログラムからの返却全ての講評費支取又はセキュリティの保護又は確認を行なう必要はない。本発明によれば、各シングルラッププログラム中の箇別に筐体キヤが要求されるセキュリティ（以下「キーセキュリティ」と称する）が個別される。本発明によれば、キーセキュリティは、プログラム実行に名前のあるものであり、そのセキュリティがない場合には全てのレンタルプログラムが実行不能になるものである。

モードメニューの識別に加えて、本発明に基づくレンタルソフトラウェアの保管は、目的コンピュータミキ内用いられるオペレーティングシステムの特定バージョンを要求する。目的コンピュータのオペレーティングシステムの特定バージョンが、レンタルソフトウェアと共に目的コンピュータミキにダウンロードされる、パッチモジュール（以下、「オペレーティングシステムパッチモジュール」）

ユータイ¹⁻²からダウロードされた又はソフトウェアレンタルサービスにより提供された他の媒体からロードされた場合に、全てのレンタルソフトウェアパッケージ（暗号化キーもジョーシュール及びOSPモジュールを含む）は目的コンピューターに接続される因辺技術装置（例えば、ハードディスクやファビーディスク）に格納される。

さらに、本発明の暗号化処理に関して、RCM18のデータ暗号化／復号化モジュール70は、レンタルソフトウェアが使用される個々の目的コンピュータに固有の暗号化キーを用いる。例えば、米国特許第4,689,213号に記述されているような、暗号化キー用いる暗号化及び復号化方法がよく知られている。しかし、暗号化キーは、本発明のソフトウェア保護設計が実現する重要な要素であるので、暗号化キー全体はつねに暗号化された形式でRCM18に（RCM18に提供された暗号化キーと同一の暗号化キーを用いて）転送されて、適当なシステムの動作と併せて確保する。RCM18から転送されると、暗号化キーは検出されると、各個々のRCM18は各自のRCM18内で構成された別の特殊キーを用いてRCM18により自動的に復号化される。復号化された暗号化キーは、キーをデュアルの暗号化が必須となるときまでRCM18内に格納される。暗号化キーはメモリ2内に保持されるので、暗号化キーは一度にRCM18に転送される必要はない。RCM18がある程度で手を付けられると、暗号化キーは破壊される。暗号化キーなしでは、目的コンピュータ14においてレンタルソフトウェアのキー

特表平4-504794 (12)

又は「OSP」モジュール（OSPは同じ又は同種の目的コンピュータ上で全てのシングルソフトウェアに共通のものである。）により作成される。CSPモジュールはRCM18のセキュリティによるシングルソフトウェアパッケージの暗号化されたキーをモジュールの復号化を起動し、それから実行のために目的コンピュータ14の内部メモリ（図示せず）に復号化されたキーをモジュールをロードする。さらに、シングルソフトウェアパッケージが実行される間に、定期的に、OCPモジュールがRCM18と通信を行い、保安及び会計のために目的コンピュータにまだ接続されている旨の検査を行う。

データをジュールに、連絡情報想起データ暗号化基準第4.6を用いて、当筆者には公知のようは、RCM1.8のデータ暗号化／復号化をジュールアセにより暗号化される。レンタルソフトウェアがリストコンピュータ1.3により電話回線第2.6を介して転送されると、暗号化されたデータをジュール及び開通するOSPモジュールが両様に伝送される。代わりに、暗号化をジュール、OSPモジュール及びシングルソフトウェアの暗号化されない残りのモジュールを、例えば、郵送その他の配達サービスにより、顧客に、フロッピーディスク、光学ディスク、コンパクトディスクRCM、あるいは磁気テープにより送付することも可能である。但し又は光学ディスクサービスを用いる場合には、眞のRCM1.8はまた公知のSCSI驱动インタフェースを実装し、暗号化されたソフトウェア及びデータをRCM1.8を介してアクセスすることを可能にする。リストコンピ

モジュールの復号化は実質的に不可能であり、こうして、レンタルソフトウェアの使用、コピー、破壊又は修正が防止される。本発明により採用された保護技術はまた、モジュール及び復号化キーの暗号化のために公衆電話回線第2.6を介するパッケージのグランロードの間で強い保護を可能にする。

上述のように、キーをジュールの暗号化は、RCM18のデータ暗号化／復号化をジュールセミ内に実行される。暗号化装置で使用される暗号化キーはユーザがアクセスできないものである。こうして、本発明によれば、ダタンロードされたソフトウェア・パッケージが、レンタルソフトウェア・パッケージのキーをジュールが暗号化された場合に、ホストコンピュータ上により採用された暗号化キーに対応する暗号化キーを備えた特定の目的コンピュータ上上で実行するのみである。シングルソフトウェア、(キーをジュールを暗号化する)目的コンピュータにくくに固有の暗号化キーを用いてRCM18によるサービスを受け目的コンピュータ上でのみ動作するので、レンタルソフトウェア・パッケージの複数を行なうユーザの能力に対する他の物理的又は契約上の制限は不要である。

観察が目的コンピュータ上でレンタルソフトウェアパッケージを実行する前に、ソフトウェアパッケージが電気的に又はその他の適当な手段により遮断され、観察の目的コンピュータに隣接する周辺格納装置に品載される。レンタルソフトウェアパッケージは運行された対応するOS-Pモジュールを信頼しており、オリジナルのキーは同一の暗号化キー-モジュールと置換される。

特許平4-504794 (18)

顧客が本発明に基づいて保護されたレンタルソフトウェアパッケージを実行したいと仮定すると、ユーザは、同じパッケージの非レンタル版を実行するときと同じように、目的コンピュータ14の内部メモリに開通する周辺接続装置からソフトウェアパッケージをロードすることができる。しかしながら、ユーザにわかる方法で、ソフトウェアパッケージのキーソジュールが目的コンピュータ14の周辺接続装置から読み取ると、OSPモジュールは OSPソフトウェアモジュールが起動される。OSPモジュールは周辺接続装置(図示せず)からのキーをソジュールの暗号化形式を取り出し、符号化/復号化モジュール7により符号化のためにRCMにそれを転送する。符号化の後に、キーソジュールは目的コンピュータ14に戻されて、実行のために内部メモリ(RAM)にロードされる。後者のステップで、OSPモジュールは RTC56により制御されたタイマを起動し、レンタル時間料金の計算のためにレンタルプログラムの実際の使用時間を記録し始める。

目的コンピュータ14の内部メモリに格納された復号化キーを備えたレンタルプログラムは、それがレンタルパッケージでない場合(例えば、それが販売されたプログラムと同じように)と全く同じ動作をする。しかしながら、レンタルプログラムの実行が完了すると、制御はOSPモジュールに戻される。OSPモジュールはそれから、目的コンピュータ14のRAMからキーソジュールを含むレンタルプログラムを消去し、RCM18にレンタル時間又は使用時間が終了したことを報告する。レンタルプログラムの開始と終了の

間の経過時間は、時間及び日付情報と共に、最終のオンライン処理のためにRCM18のメモリ中に記録される。

目的コンピュータ14に対するRCM18の操作は、レンタル周期の終了の正確な時間を記録することを保証する。さらに、本発明に基づいてレンタルソフトウェアの適当な権限を保持するため、レンタルソフトウェアパッケージを実行しながら、定期的に制御が、ある周期的事象の出現、例えば目的コンピュータ14のオペレーティングシステムによるディスクアクセス時に、OSPモジュールに送られる。OSPモジュールは、レンタルソフトウェアパッケージの使用に関するレンタル料金のごまかしを防止したり、レンタルソフトウェアパッケージの盗難、破壊その他の不正な修正を防止したりするためのルーチンを実行する。特に、OSPモジュールはRCM18を用意し、それに応じて、RCM18が実際の目的コンピュータ14に接続されているかどうかを検証する。接続されていなければ、レンタルされたソフトウェアの実行が拒絶され、接続されていなければ、実行がOSPモジュールにより停止されて、全レンタルソフトウェアが目的コンピュータ14のRAMから消去される。

ここで留意すべきは、レンタルソフトウェアパッケージ自体は、レンタルソフトウェアパッケージからの制御を受信するべくOSPモジュールを加えることによりオペレーティングシステムを修正するよりは、RCM18が目的コンピュータ14に接続されていることを確認するためのコードを加えることにより修正される。しかしながら、レンタルパッケージの修正が、パッケージの開発者の助け

などには困難であるので、OSPモジュールを加えることが好ましい。実って、そのようなパッケージが行われたオペレーティングシステムは、本発明に基づいてレンタルソフトウェアを実行するときに使用される必要がある。上述のように、OSPモジュールは、すでに別のソフトウェアパッケージでダウンロードされていない場合には、レンタルソフトウェアパッケージでダクシコードされる。

本発明のソフトウェア設計は、暗号化キーを用いた既定のアルゴリズム方法でのレンタルソフトウェアのキーをソジュールのみの暗号化を含む。さらに、暗号化キー全体は、既定のキストコンピュータ12により暗号化され転送される。レンタルソフトウェアの破損に度免を加えずに、暗号化処理の間に実行される。こうして、ソフトウェアパッケージが、ソフトウェア版元人の技術的とかかりなしに貸し出され、保証手順の全てがユーザにわかりやすい。

本発明によれば、RCM18内のマイクロプロセッサ50が、暗号化キーを、(1) RCM18が物理的にいじられた場合、(2) 目的コンピュータの電話番号が報告なしに変更された場合、又は電話が所定の時間周期以上接続されなかった場合(この場合には、暗号キーの接続が電力の接続無にのみ行われる)に、暗号化キーを破壊する際にプログラミングされる。暗号化キーがRCM18により破壊されると、RCM18は、ビープ音やLED表示などの特定の警告によりユーザに警告を試みる。キストコンピュータ12は又は可能であれば、RCM18により自動的に報告を受ける。暗号化キーの目標はレンタルソフトウェア会社の任意選択により可能になる。

図4には、ビデオゲームソフトウェアレンタルシステムを提供する本発明の別の実用的な実施例が示されている。ビデオゲームシステム11は、中央又はキストコンピュータ12と、ホストコンピュータ13に接続された遠隔制御モジュール(RCM)29と、目的コンピュータ14と、テレビジョン又はモニタ19と、ゲームコンピュータ接続されたRCM21と、ゲーム制御入力装置19から構成される。同様に、ホストコンピュータ12とゲームコンピュータ13とそれらの各RCM29及び21との間の通信は、標準シリアル又はRS-232通信リンクその他の中立的な通信リンクを介して行われる。動作時、ホストコンピュータ12はキストRCM29及び公衆切換電話回線26を介してゲームコンピュータのRCM21にリンクされる。典型的には、使用可能なゲームソフトウェアは、多くの正規ユーザにレンタルサービスを提供するために中央に配置されたキストコンピュータ12内に格納される。

目的ゲームコンピュータ15は、任天堂から製造販売されているような、通常はテレビジョン又はモニタと組み合せて家庭用又は公用に設置されてユーザにより筋有され使用されるいくつかの公知のビデオゲームコンピュータシステムである。ゲームコンピュータ15は通常はユーザが購入してあるかじめ準備されたプラグ入力端子10はゲームカートリッジ(図示せず)を用いる。ゲームコンピュータ15、接ってプレイされるゲームの進展は、ジョイスティック又はスイッチレバー・ボタンなどの公知の制御装置11により制御される。ゲームコンピュータの出力はケーブル31を介してラレ

特表平4-504794 (14)

ビジョン 1 に接続され、両側的には、ゲームソフトウェア及びユーザ入力装置 1 9 を介したユーザの側面下でゲームコンピュータ 1 5 により発生されたビデオ及び音信号から成る。

図 3 において、RCM 2 1 は、マイクロプロセッサ 8 1、プログラムメモリ 5 3 (RAM)、読み出し/書き込みメモリ 5 5 (RA M)、実時計チップ (RTC) 5 7、電源 5 9、最先端制御回路 6、発光ダイオード (LED) ディスプレイ 6 3、モード 6 5、ディセラクセスマジュール (DMA) 6 7、入出力 (I/O) ポネクタ 6 9、データ暗号化/復号化モジュール 7 1 及びデータ圧縮及び誤差修正モジュール 7 3 から成る。RCM 2 1 及び 2 9 は両方とも、図 2、3 A 及び 3 B において説明した RCM 1 6 及び 1 8 と同様に動作し、接続点においては以下に説明する。RCM 2 1 は I/O ポネクタ 6 9、データケーブル 8 3 及びデータインタフェースモジュール 7 6 を介してゲームコンピュータ 1 5 に接続される。データインタフェースモジュール 7 6 は、データコンピュータ 1 5 のコントローラに設けられたカートリッジスロットを駆動して用いるように構成されたプラグ入力式カートリッジ 2 7 に組み込まれる。データインタフェースモジュール 7 6 は R S 2 3 2 シリアルデータインターフェース、ユーザにより用いられる特定のゲームコンピュータ 1 5 による必要に応じたその他の必要なデータインターフェースから成る。キストコンピュータ 1 2 に接続されて RCM 2 9 内で用いられるデータインタフェースモジュールは、図 3 及び RCM 1 6 に開示して上記したように、R S 2 3 2 シリアルデータインターフェ

ス 6 8 から構成される。

顧客がビデオゲームソフトウェアレンタルシステムに参加するべくコンタクトをとると、ソフトウェアレンタル会社は、顧客のゲームコンピュータ 1 5 に接続し開通するための RCM 2 1 及びプラグ入力式インタフェースカートリッジ 2 7 でもって、顧客又はレンタルのいずれかのサービスを顧客に提供する。接続されたプラグ入力式インタフェースカートリッジ 2 7 は、顧客により使用される特定のゲームコンピュータ 1 5 により決定される。又び図 1 及び 4 において、RCM 2 1 は、RCM 2 1 と電話システムバック (図示せず) の間に伸びる複数 RJ 1 1 式ソケット電話コードにより公用電話回線 2 6 に接続される。RCM 2 1 は、シリアルデータケーブル 8 3 と一体型切替電力ケーブル 2 4 を介してゲームコンピュータ 1 5 に接続される。さらに、RCM 2 1 は電力端子 2 5 を介して電気の交流電源に接続される。専用電話回線を RCM 2 1 方に設けることも可能であり、代わりに、公用電話回線を電話 8 0 と RCM 2 1 の間に接続することも可能である。こうして、RCM 2 1 がデータ通信用に用いられない場合には、電話回線 8 0 が通常の普通通信用に用いられる。RCM 2 1 を含むデータ通信が行われると、RCM 2 1 は電話 8 0 と電話回線 2 6 (図 2 に示されている) の間の接続を遮断するために自動切換を実行し、DMA 6 7 と電話回線 2 6 の間の接続を確立する。

RCM 2 1 は、キストコンピュータ 1 2 により、または顧客により、またはゲームコンピュータ 1 5 を介したユーザにより独立に起

動可能な異なる実時間通信装置から成る。ユーザがダウンロードされた選択されたビデオゲームソフトウェアを所持する場合には、ユーザがゲームコンピュータ 1 5 を介して RCM 2 1 を起動し、RCM 2 1 とキストコンピュータ 1 2 の間に通信を確立する。ユーザの指令により RCM 2 1 にダウンロードされたゲームのソフトウェアは顧客によりその場での及び将来の使用所に読み出し/書き込みメモリ 5 5 に格納される。読み出し/書き込みメモリ 5 5 に格納された請求及び使用データのキストコンピュータ 1 2 に対する送受又はアップロードは、上述のように、キストコンピュータ 1 2 により駆動される。請求及び使用データはゲームソフトウェアがダウンロードされる毎にキストコンピュータ 1 2 にアップロードされる。ただし、キストコンピュータ 1 2 は、請求及び使用データをアップロードするためにプログラムされた時間毎に自動的に RCM 2 1 を起動することが可能である。

ユーザがビデオゲームを使用したい場合には、ユーザは切替電力ケーブル 2 4 を介してゲームコンピュータ 1 5 及び RCM 2 1 のスイッチを入れる。適用可能なゲームのソフトウェアのパッケージのリスト及び説明を行うゲームメニューはテレビジョン 1 3 の画面に呼び出され表示される。メニューは読み出し/書き込みメモリ 5 5 に格納され、周期的にキストコンピュータ 1 2 により更新される。ユーザは入力装置 1 9 を介してメニューから希望のビデオゲームを選択する。選択されたビデオゲームがすでにキストコンピュータ 1 2 にダウンロードされて読み出し/書き込みメモリ 5 5 に蓄積され

ている場合には、選択されたビデオゲームのソフトウェアは使用のためにゲームコンピュータ 1 5 により取り出され、使用データが読み出し/書き込みメモリ 5 5 に格納される。選択されたゲームソフトウェアがまだ読み出し/書き込みメモリ 5 5 内に格納されている場合には、ユーザは RCM 2 1 を介してキストコンピュータとの通信を起動する。所望のビデオゲームソフトウェアがダウンロードされて、読み出し/書き込みメモリ 5 5 内に格納され、キストコンピュータ 1 2 との通信リンクが完了される。ゲームコンピュータ 1 5 は、それから、使用のために選択されたビデオゲームソフトウェアを取り出す。RCM 2 1 はゲームソフトウェアが実際にダウンロードされる最短外にはキストコンピュータ 1 2 にリンクされる必要はないので、電話回線の使用に関する場合がユーザが実際に選択されたビデオゲームをプレイする際には加算されない。

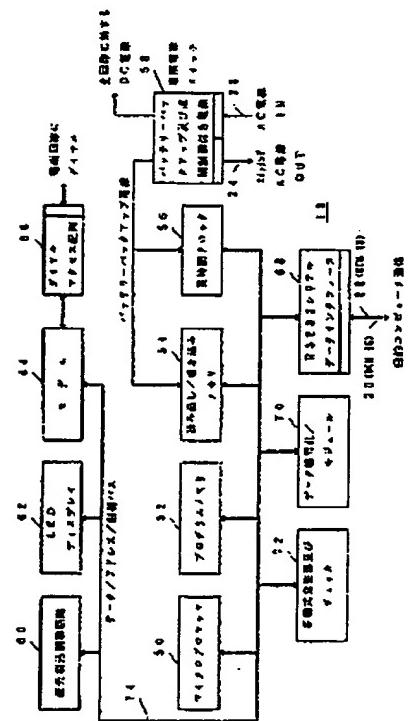
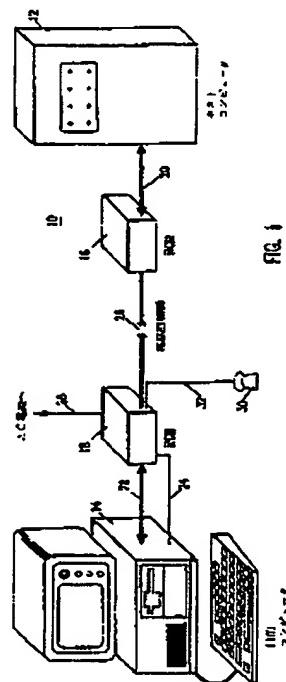
キストコンピュータ 1 2 によりダウンロードされたレンタルゲームソフトウェアの不正使用の防止及び保安は、RCM 2 9 内のデータ暗号化/復号化モジュール 7 1 と RCM 2 1 内のデータ暗号化/復号化モジュール 7 3 との協調作用により行われる。レンタルソフトウェアの保安を提供する機能に基づき開通して、オリジナル料金計算の基準となるゲームコンピュータ 1 5 のゲームソフトウェアを用いる時間に対する料金を追跡する機能がある。

レンタル用に範囲される各異なるゲームに関する各ゲームソフトウェアパッケージは、ゲームソフトウェアパッケージにより提供される特定のゲームに固有な文字パッケージ識別コードに割り当て

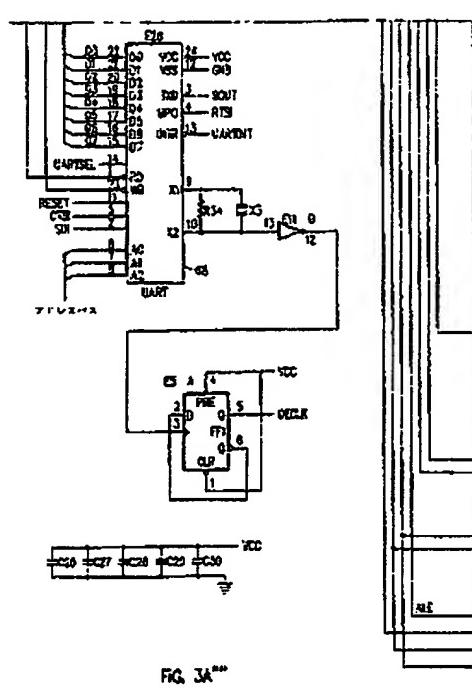
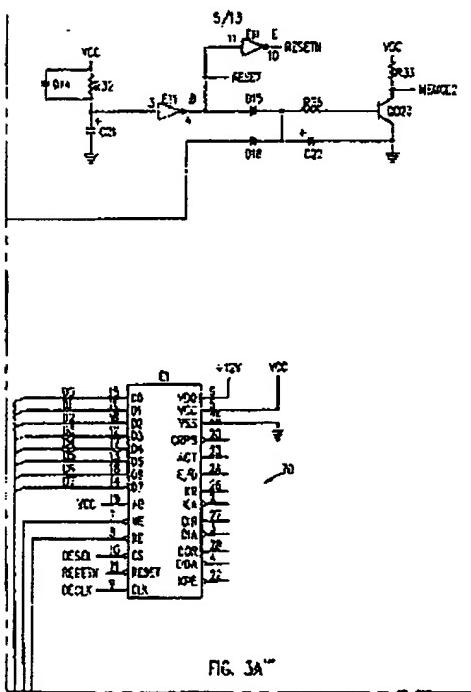
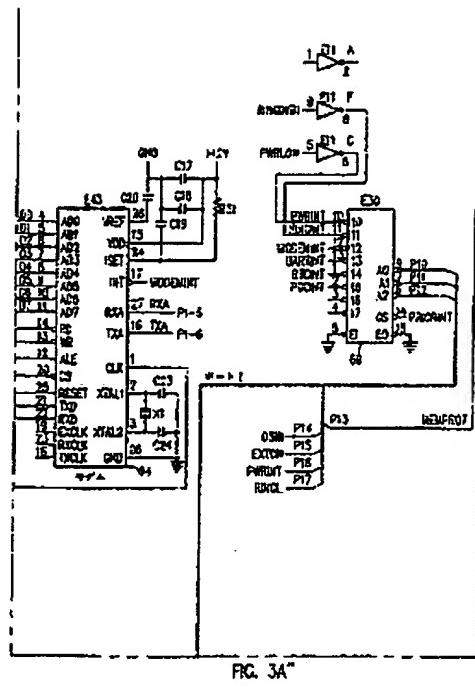
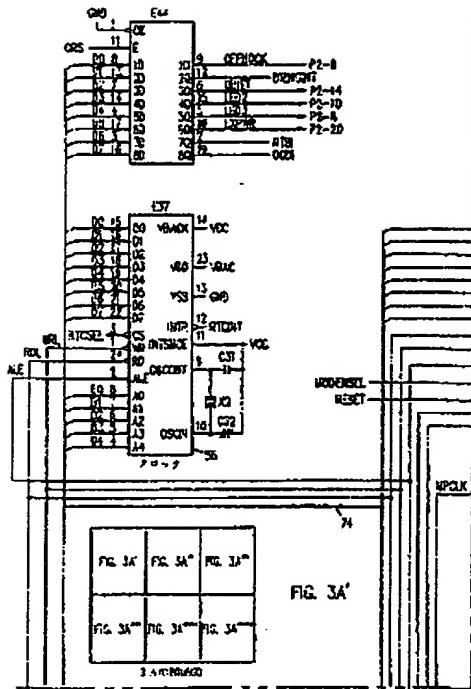
られる。各ソフトウェアパッケージはパッケージキーで暗号化されて、パッケージキーは使用可能な各種なゲームに適用する固有のパッケージ識別子である。全てのソフトウェアパッケージを暗号化することも可能であるし、あるいはソフトウェアの選択された基準が左又はモジュールのみを、上述のように暗号化することも可能である。ニーザが特定のパッケージを指定すると、このソフトウェアパッケージに適用するパッケージキーがニーザのゲームコンピュータ1上に適用するRCM2上にダウンロードされる。不正なアクセスからパッケージ識別子を保護するために、転送中に、パッケージ識別子は、パッケージキーを暗号化するための固有のニーザ識別子コードを用いた転送時に暗号化される。回線のニーザ識別子コードは、ソフトウェアレンタルシステムと統合した各ニーザに割り当てられたであり、ニーザのゲームコンピュータ3上に適用するRCM2上に容纳される。特定のゲームに適用する全てのゲームソフトウェアパッケージは同じように暗号化されるので、特定のゲームソフトウェアパッケージは暗号化され一度だけテストされる必要があり、こうして、提供されたソフトウェアパッケージを、最初にフロッピーディスクなどに提供されるソフトウェアパッケージを複数することが可能になる。一旦暗号化されたゲームソフトウェアパッケージがリストコンピュータ1上からダウンロードされるか、あるいはその他の方法で、RCM3上に入力されて、読み出し/書き込みメモリ55に人力されると、ニーザが正確ニーザである限り、それを読み出し、反復使用することが可能になる。

実型的には、認出端ゲームは少なくとも200,000バイトのデータ化
ら構成される。通用可能な取扱異なるビデオゲームを納得するため
には、読み出し／書き込みノモリ55は十分に大きな容量である必
要があり、アドレス可搬なRAMのは大きさブロックを必要とする。
読み出し／書き込みメモリ55は国際メモリブロックまたは代わり
に、磁気ディスクドライブのような外部存储モジュールとすること
も可能である。さらに、比較的大きなソフトウェアプログラムが
使用されるゆえ、データ送受がビデオゲームレンタルソフトウェ
アシステムの成功のための要界となる。公知のデータ伝達技術を局
いてゲームソフトウェアパッケージをダウンロードするために必要
な経過時間を感じることも可能である。9600ビットのデータ伝達
では、200,000バイトを転送するためには少なくとも30秒、すな
わち8、9分を要する。現在知られている伝送技術を用いることで、
この事例の経過時間を約1分に感じることが可能である。上述のよ
うに、誤送修正技術を用いて、公衆電話回線網で生じる比較的高い
データ誤り率を補償することも可能である。

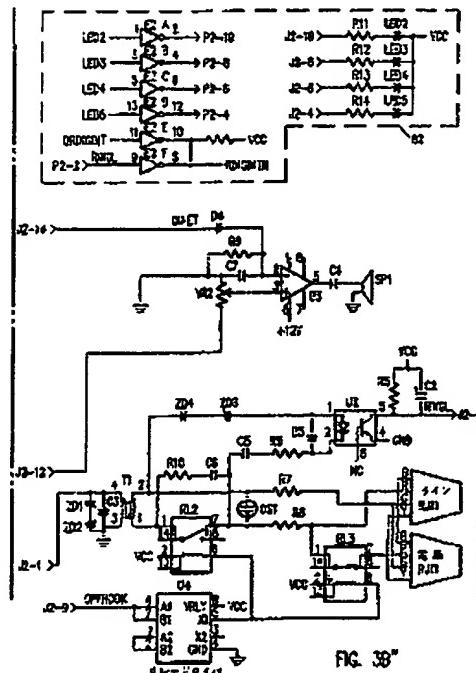
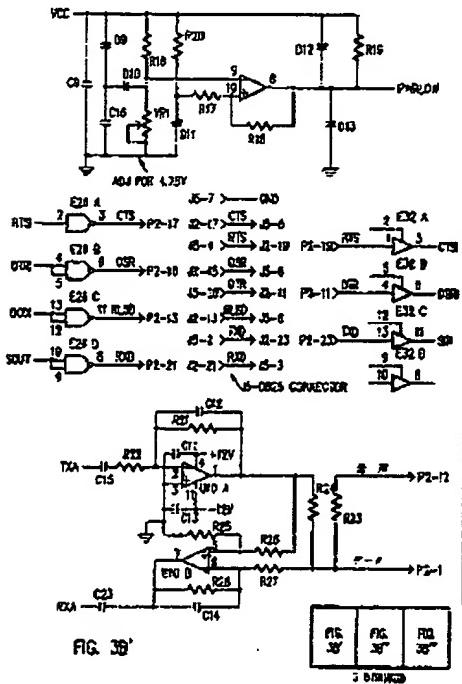
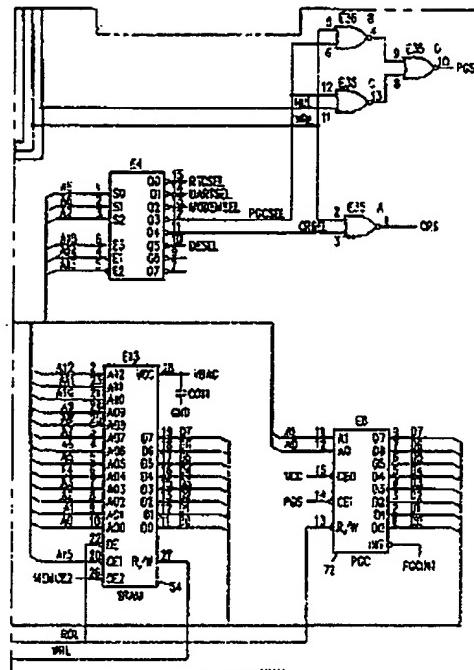
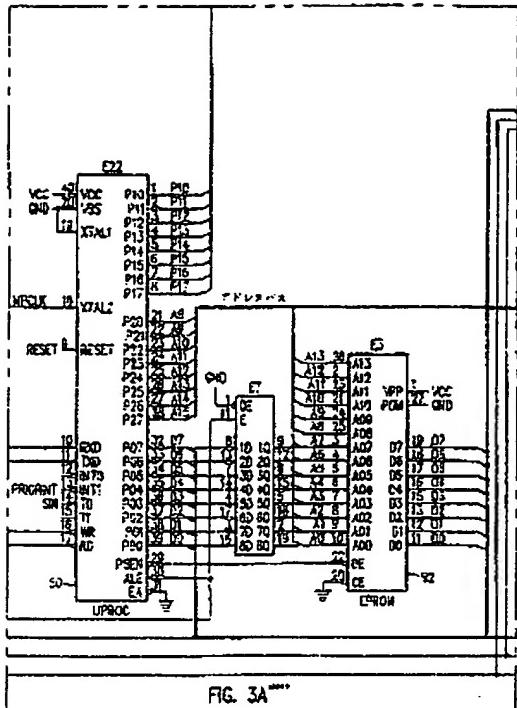
好適な形式及び構成が本免朝を説明するために記述されたが、細部及び誤植における各種変更が、本免朝の精神及び原刊の誤字の範囲を離れることなく可讀であることを了解されたい。



特表平1-504794 (18)



特表平4-504794 (17)



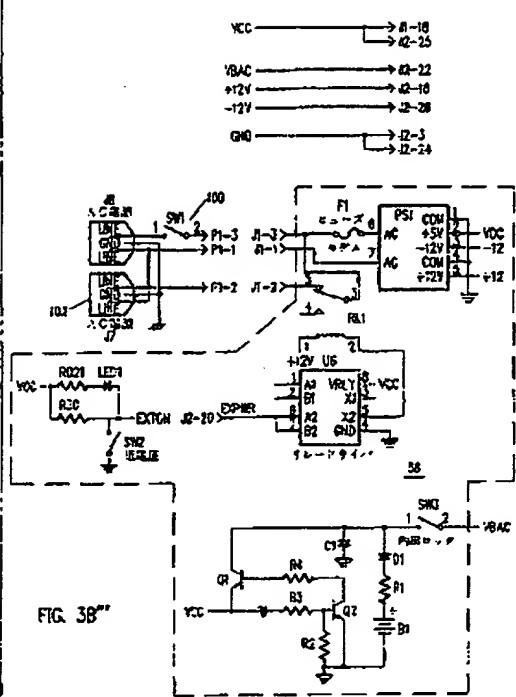
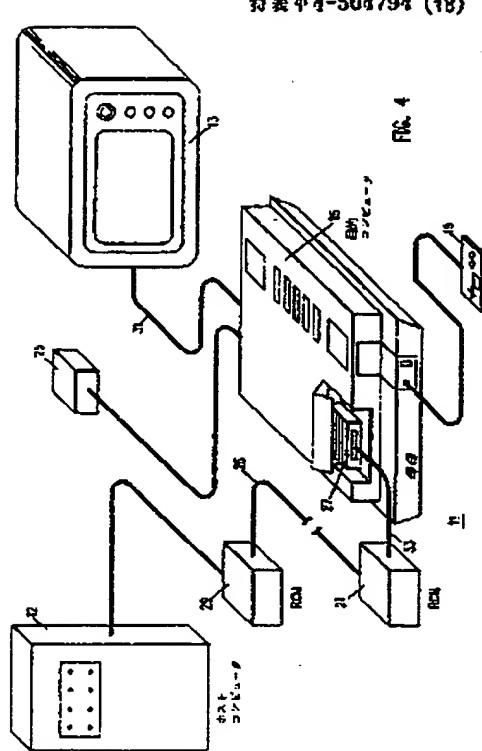
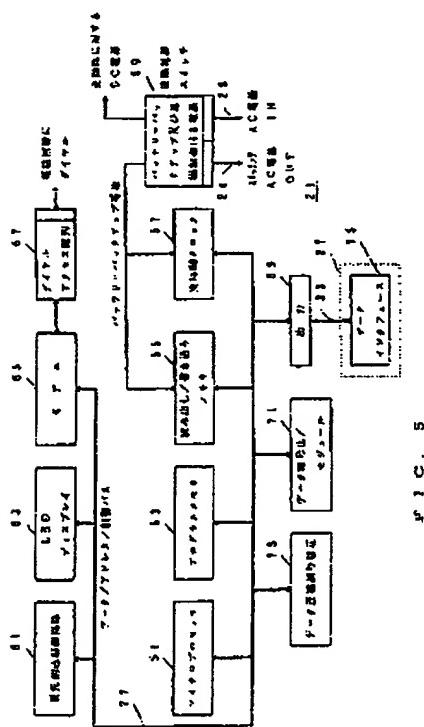


FIG. 3B"



沪表平4-504794 (18)



四

特表平3-504794 (18)

回観風五郎

US 503209
CA 36640

(Information in PCT:US 90/02269)

Mr. GOMBERG (PUBLISHED IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE IN THE UNITED STATES OF AMERICA)		Document No. 42
Country	Examiner/Assignee	Classification Number or Patent Number
A	WO, A, 50/02269 (M/A-COM COMMUNICATIONS SYSTEMS INC.)	1,10,20,28, 32
	14 March 1989 see page 3, line 1 - page 7, line 6; Elements 1,2	
A	WO, A, 50/01384 (CHICAGO)	1,10,20,28, 32
	16 April 1989 see page 6, line 15 - page 8, line 2; page 12, line 15 - page 15, line 23 -----	

The name and/or address of the inventor(s) appearing above are the same as those appearing on the application and are recorded in the file under the date of filing.

The Examiner's Office will not consider any changes in the name or address of the inventor(s) except by written application filed in accordance with the provisions of the Patent Act.

Serial Number and/or Inventor Name	Publication Date	Patent Family Members	Priorities and
WO-A- 0902960	11-09-89	(P-A- 002960)	30-09-89
WO-A- 0903110	13-09-89	(P-A- 0101110) 12-A- 234594	21-11-88 19-05-85
WO-A- 0902202	24-03-89	(P-A- 2024202) (P-A- 0282570) (P-A- 1541274)	02-04-88 21-09-88 27-04-88
WO-A- 0903064	15-09-89	(P-A- 3010186) (P-A- 0201016)	31-09-88 03-12-88

For full details, consult the document USPTO Circular of the Circular Part 512, Vol. 12, No. 1.

第1頁の続き

④Int.Cl.⁵ 誌別記号 序内整理番号
 G 06 F 13/00 3 5 1 H 7368-5B
 H 04 M 11/00 3 9 2 7117-5K

優先権主張 ④1990年4月20日④米国(U S)④509,979

特表平4-504794

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による修正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成9年(1997)12月9日

【公表番号】特表平4-504794

【公表日】平成4年(1992)8月20日

【年通号数】

【出願番号】特願平2-507507

【国際特許分類第6版】

G06F 13/00 351

A63F 9/22

G06F 1/00 370

9/06 550

13/00 351

G09C 1/00 630

660

H04L 9/08

H04M 11/00 302

【F I】

G06F 13/00 351 H 9460-5E

A63F 9/22 G 0206-2B

G06F 1/00 370 F 9469-5E

9/06 550 C 8944-58

13/00 351 C 9460-5E

G09C 1/00 630 A 7259-5J

660 Z 7259-5J

H04M 11/00 302 9465-5G

H04L 9/00 601 A 9570-5J

特表平4-504794

平成2年3月24日

吉川市議会 議

1. 政府の質問
答問予定期第5回第4項
平成2年3月20日午後二時四十五分
2. 質疑の比較
シティカードシステムの実現をめざす方針と具体的な実現
計画
3. 月見をする事
年賀状と同様、月待花開入
シティカードシステム
4. 市民一人
本年度第一回日本農業開拓団体大賞受賞者
（市議会議員より贈呈）
（市議会議員より贈呈）
（市議会議員より贈呈）
5. 正直の立場
明確化、透明化を図る
6. 確定的判断
7. 政府本部を改めようとする。
（1）市長が改めて、第2次市長選（「公選法」）を「みなし」と認めたる、
（2）第3次市長（「公選法」）を「みなし」と認めたる、
（3）市長が西日本新聞の「公選法违反」を「公選法でニク」と認めたる、
（4）市長が西日本新聞の「公選法」を「公選法」と認めたる、
（5）市長が西日本新聞の「公選法」を「公選法」と認めたる、
（6）市長が西日本新聞の「公選法」を「公選法」と認めたる、

(1) 他の言葉をかいだりしないで「いつでも」と答える。
(2) 他の言葉をかいだりしないで「いつでも」と答える。
（3）「いつでも」を答える。
(4) 「いつでも」を答える。
(5) 「いつでも」を答える。
(6) 「いつでも」を答える。
(7) 「いつでも」を答える。
(8) 「いつでも」を答える。
(9) 「いつでも」を答える。
(10) 「いつでも」を答える。
(11) 「いつでも」を答える。
(12) 「いつでも」を答える。
(13) 「いつでも」を答える。
(14) 「いつでも」を答える。
(15) 「いつでも」を答える。

- 3 -

1. 実際のコンピュータプログラムのうちの少なくとも1つを、レンタル方式で使用するに特有するなどして、専用版のコンピュータプログラムのうちの少なくとも1つを、通常リンク(HTML)を組み立て、その1つのコンピュータ上にトランザクションを実行する形態である。上記ダウンロードされるコンピュータ上でプログラムの実行を開始後、たりと化すための費用からなるコストにおいて、

第三回はおとぎの物語をコンピューター(1)が、それから、上記の文章を読み取るコンピューター(2)が、(1)に読み取られ、(2)は絵画制作用コンピュータ(3)が、上記文章のコンピューター(1)に対する第一のコンピュータ(1)、第二のコンピュータ(2)に対する第二のコンピュータ(3)、第三のコンピュータ(4)に対する第三のコンピュータ(5)を含むことと、

1. 第1章「飛び毛」の音階解説セグメント(18、19)は多く、マイクロプロセッサー(SD)と、マイマイクロアカセマ(SD)により点灯されるプログラムを内蔵するためのプログラムモジル(SD)と、走らぬ申し子モードモジル(SD)を、上記アクションコードされたコンピュータプログラムにより操作可能で時間も可変にするなどの実現機能(18)と、上記マイマイクロセグメント(SD)に接続する方式部(18)と、走行装置(19)と、上記第1章「飛び毛」の音階解説セグメント(18)と、上記第2章「飛び毛」の音階解説セグメント(19)と、10mの供給基板を有するモード(20)と、データを記憶するための電子記憶装置(21)と、データを

ト記載)と中堅駆逐船セジューム(16t)は、上記並んでコンビーネーションを組むものプログラム。並びそれに前述したプログラム方針を基盤とするため、また、(上記)のコンビーネーションに併存すべき、別途昇降用脚を下す上記データを考慮するため、上記データのコンビーネーションに組み込まれること。

上記第2の運動的条件でショール(19)は、上記(1)の運動を加え
ショール(19)から導きられたアルゴリズム、及びそれに即応したア
ルゴリズム等を有するためには、また、上記(1)の運動規則をモ
ード(19)に、利用規則をモード(2)に記入しておけるために、
上記第2の運動規則をモード(19)と上記第2のモード(2)ショール(19)
間に結合されること。

これら手順のほか、上記文の用語内容でデータ等(1)から五
点すべてプログラム、及びそれと連携したプログラムは複数のうえ
をさせるとひとつずつ手順をされた結果を符号化して、符号文

符袁平4-504794

昇給手当:75 ク. 上記手当を算定モジュールを構成して、各会員モジュールを計算するため、上記第2章過渡初期モジュール時に組合され、昇給手当手形は、上記手当を算定モジュールを構成するため、上記手当モジュールを操作することとする。

このコンピュータ(1)によると七桁に對して、上記第2のコンピュータ(2)と上記第3は複数キューを有し、また、プログラム、及びそれに供給したプログラムと並んで上記第2のコンピュータ(1)によると実行が完全に終了した場合に、上記装置側面キューを上記装置とのコンピュータ(1)から引抜き去らすこと、

を構成とするシステム。

前記実験条件でシートが火花をまきるコンピュータ(14)に送られるも同様、前記実験装置をシートが、行なはれるコンピュータ(14)、サーフェース子房(15)によって、前記条件のシート(14)から離れるまでの平均データを記すようにし、前記条件手順に従ふる実験手順(30,51,50)を更に含む、更本筋上に配置のシステム。

るため、また、再び序号を先にするために、最近までの元気な
事をジーヴル(即ち書きされた長い長い手稿)と。

在生地100%：ピュード(12)により耐水性れたびにテラント、及びそれに耐水性したプログラム洗濯回数を多くする目的で、左記するため、上記織り状出平足(12)に縫合されて、上記織り状出平に必要する各部の手縫(30)であって、前記織り状出平側をジュー4-1367は、アラミド、及びそれに耐水性セロタクト繊維を用意する事に於ては、上記織り状出平側に接着する、前記手縫(30)と、

今更に言ふ、おそれ申し訳ないが、シマツ。

示すまでの運動範囲をジューク(36)は次に

当たるされた部分を含む、前記クランロードされたコンピュータプログラムをもつての字形変換を行なう装置を、前記該装置が前記のメッセージ用行と前記該用のコンピュータ用行との間に接続するため、該装置との間接接続をフューリングを施すまでのコンビ

田辺君のコンピュータ内の音源データを読み込むことによって、音楽を再生することができる。また、このプログラムの操作部を複数人で操作する場合には、各操作部が別々に音楽を再生する機能がある。

前記は正子が説明した、車尾クリンロードされたコンピュータプログラムのうちの最も大きなものは車両を運転するのに、上部の車輪を走らせるために、車輪に駆動力を加えてから、車輪が車体を離れるまで、

3. 他の機器をキーが、音色上上の機器化キーを操作して、機器化された音を他のキーを反応するために、前記音色化手段に含めり。

上記第2の符号化キーの意味が、上記給付化された第1の符号化キーを復元するために、該記載事項の前に含まれる、若本規ト文公認のシグネル。

4. 固定登録データを削除するのに、新規登録予取:50_56に該当するレコードをクリアか削除かして、前記登録の固有属性をリセットするには、固有登録データを削除!(コンピュータ:12)を選択するなどして、固有登録アシビート(12)からもコンマンドに変換する等で、固有登録アシビート(12)からもコンマンドに変換する等で、モード手続(51)と、

背景第2の動機的情報をジョー・モリスによって示された結果、モリスデーターは、より多くをあたるために、また、戻り値を生成するに加え、尚ほ済する反応を監視する機能をジョー・モリスに付与されて実現されました。

前記各項データの算出値の逐段を左記と並んで示すために、
上記より複数段階CTEに記載されて、上記はりに於て記載する算
出段落迄(50)において、前記各項の逐段割合を下記(1)は、
前記各項データを計算するため、上記可否ならびに多次にも及ぼす
る、算出後(50)と。

を認にきし、萬葉傳に丸岐のシステム。

5. 第九回の登場人物データ(10)により登場されたプログラムを、同じく第九回に登場したプログラムが持つべき性質をもつて

7. 両記述2の直角を加えて、

有記者比率(65%)、由記識者ランク(20)を算出して、有記者1の最高得点をスコア(2)を各記号とのコンピュータの比較なし。

育成モチベーション、面接者のコンピュータ操作から読み取れた手始めにされたコンピュータプログラムを実験して、面接者

特藏平4-504794

のコンピュータ(1)に、ときに伝達するため、記述部(4)及び部(5)の記述手順(22, 48, 54)と前記記述手順(50, 54, 56)の間に結合され、前記モジュール(54)は、前記利用者毎に割り当てる記述名をデータを、前記モジュール(50)は、30, 54, 56)から選択してコンピュータ(1)に伝達するためには、記述部(4)のコンピュータ(1)により伝達されるモードのコマンドに対しても、所定記述手順(50, 54, 56)と共に動作する、操作面側に記載のシステム。

4. 実家のコンピュータをアコムからうちの子むくともらつたが、送
はランク(1)を越えて、実家のコンピュータ(1)から第2位コン
ピューター(1)にダウンロードされもレフナムに用いる方法であ
って、実家のコンピュータプログラムをシンクル化して実家ユー
ザに接続する方法において、

番号リンク(30)を差しし読みし読みのコンピュータ(14)で、複数のデータを読み取るため判別可能で直前のコンピュータプログラムを記憶するコンピュータ(12)内に操作するステップと、

以上の連絡用機器をジョーク(15)、及び第2の送信用機器をジョーク(16)と呼んで、上記第1のコンピュータ(14)と上記第2のコンピュータ(16)に、各監視用部(10)を規定するミップによって、音声(17)及び動画(18)の監視用部モジュール(19)、即ち、それ自身、上記カナダ特許第2のコンピュータ(16)に接続され、上記第1の連絡用機器モジュール(15)は、上記第2のコンピュータ(16)において第1の監視用部モジュール(19)を含み、上記第2の送信用機器モジュール(16)は、上記第2のコンピュータ(16)において第2の監

高架橋ドリーム(18)をひと、高架リンク(19)を跨ぐするスケープを。

上に挙げた(1)～(7)の原因が最初をジョール(10), 次に、上を(8)のコンピュータ(11)から生産第2のコンピュータ(12)へ、上記コンピュータプログラムのいずれかをダウンロードするためだ。また、データロードしては、大企業とのコンピュータ間にこなる上記コンピュータとプログラムの利用実行を終えるために、上記(1)と(2)のコンピュータ(10, 11)間で動作を行い、上記(1)のコンピュータ(12)は、上記を(8)コンピュータ(11)を監視開始して、ダウンロードされて前に、上記コンピュータプログラムが計測装置内に表示を示すデータ、或は生産回数を表示せし、上記(1)及び(2)の範囲内を示すデータ、或は生産回数を表示せし、上記(1)及び(2)の範囲内を示すデータ(10, 11)は、マイクロプロセッサ(15D)と、リサイクルロブティックセッタ(15B)により操作されるプロトタイプを構成するためのプロトタブレットをリリース(22)と、戻し出し(23)を繰り返す(24)と、それぞれダウンロードされたコンピュータ(11)及び(12)に、上記各プロトロブレット(15A)に記入された要件を組合せた所(16)と、上記第1及び(2)を取扱機制を用じて(10, 11)の収容装置内を表示するモニタ(16)とを備えること。

上記あたりのコンピューター(11)において、レンタル方式で利用すべきコンピュータプログラムを提供するステップと、

上記実現されたコンピュータプログラミング動作に不足である

上に記述されたコンピュータプログラムのキー・ショーティーを直面するステップであって、上記操作をしたコンピュータプログラムは、上記キー・ショーティーがないと動作不可能である。キー・ショーティーを有するステップ

上記の「のぼる」を「ミル」(16)の上にテークショールする。この形を化かして皆等をもスティアよ。

ここで所要化子数(10)が、上式第1の値より1モル=16

から上記のコンピュータ自体に記入される上記キーとジョークル番号を記入して、専用キーとジョークル番号を記入するのに、上記書式(1)にコンピュータ(2)と上記書式(1)の右端部をオフセット(10)に合わせられ、該表示部(40)は、「記入番号をキーとジョークル番号を記入するのに、左の暗記キーを読み、上記キーとジョークル番号を記入するには、上記書式(1)とコンピュータ(2)が組み合った状態で行うこと」。

上記表 1 の吸光度を一括化して、上式将化率を上記各ヨンビニートの濃度に掛けて計算する手づど。

上記略号化キー+ダブルを3回上書き消されたゴルバー+プロトコルを、上記略号化キー+ダブルを3回上書き消されたゴルバー

チキンダンシステムはブルーランなどにマイコンヒーダーするスタイルであった。しかし、1981年にはIBMPCが登場(1985)、トランザクション処理用のコンピュータプログラム、および上位のマネージメントシステムが正統化され、ドライバのコンピュータ(1985)から離れてきたために、また、上位導入のコンピュータ(1985)が普及するも、製造業

道は表示する上記データを操作するために、上記データのコンピュータ(12)に送信され、上記第二の電荷制御モジュール(18)は、上記第一の電荷をまだもたらさざる上記が選択されたコンピュータプログラムにより、及びビオラベーティングシステム修正データを生成するために、また、利用者画面を示す上記モニタ上に歩行速度制御モジュール(14)に送信するために、上記第一の電荷制御モジュール(14)と上記モニタのコンピュータ(14)に送信されることがある。

上記第2の音楽表現をジョリー(1987)は次をそれる、上記表現が示されたコンピュータプログラム、及び1.オペレーティングシステムによる音楽表現の例を示す。スクリプト。

地図が表示された場合、上記既述されたコンピューターアクセスの部分、並びに記述オペレーティングシステムを修正ルーチンの部分を削除する手順です。

上記オペレーティングシステムは既存して、上記5つのコンピュータ用にオペレーティングシステムを変更するスケップであって、上記オペレーティングシステムを互換性に、上記キーモジュールの対応を図にするためつきりと定め、ス

トニヨウのコンピュータ、(2)を上空飛行用コンピュータ(1)と
連絡する。CPUはPDP-11である。

上記図式のコンピュータを用いて、上記第1の基底モードを用ひて、

特表平4-504794

上記多機能のたコンピュータプログラムの上記操作キー・モードを有するステップと、

上記実現されたコンピュータプログラムの上記操作キー・モードを、上記操作のコンピュータの内と防護した部屋手本(10)に設けるステップであって、上記操作手本(10)は、上記操作キー・モードを複数するため、上記手本の回路装置を組み込んで有り、また上記操作手本(10)は、上記操作キー・モードを複数するため、上記手本の信号化キーが複数有り、ステップと、

上記操作のコンピュータ(10)と同様した上記操作手本(10)内の上記手本の信号化キーを用意して、上記オペレータ・シスルーラインの操作の下で、上記操作手本(10)を複数し、複数キー・モードを複数するステップと、

上記実現されたコンピュータプログラムの一端として実行するため、上記操作キー・モードと、上記操作手本(10)から上記手本のコンピュータ(10)に令するステップであって、ここで操作手本(10)は、上記操作のコンピュータ(10)による操作の際に、上記操作キー・モードを上記第2のコンピュータ(10)に令するステップと、

上記実現されたコンピュータプログラムの実行が完了した場合、上記操作キー・モードを上記操作のコンピュータ(10)から抹消するステップであって、上記オペレータ・シスルーラインを復元するが、上記操作キー・モードの読み込み開始する、ステップ

と、
を含むことを特徴とする方法。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.